

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

કર્તા

અનંદા અને ભોજાણી



ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગજરાતી કૉપીરાઝિટ વિભાગ]

અનુક્રમાક ૮૨૭૦૮ ગ્રંથોક

પુસ્તકનું નામ અપરિચિત-૧

વિષય મ/૪૫: ૮૪૩: ૩૪

(છોકરાઓની શાળાઓનાં નવાં ધોરણો પ્રમાણે તૈયાર કરેલું)

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

(બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

લેખક અને પ્રકાશક

ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ ભોંજણી,

માળા હેડમાસ્તર આદ્ય. પી. ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર મેન; અમદાવાદ

અને

રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા,

હેડમાસ્તર મેરિટાઉન મેમોરિઅલ ટ્રેનિંગ કોલેજ; બોરસદ

આવૃત્તિ પહેલી]

૧૯૨૫

[પ્રત ૨૦૦૦

કૌમત રૂ. ૦-૬-૦



મુદ્રણસ્થાન: આદિત્યમુદ્રણાલય, રાયખડરોડ અમદાવાદ

મુદ્રક: પ્રાણજીવન વિશ્વનાથ પાઠક

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ

(સર્વ હક લેખકને પોતાને સ્વાધીન)

પ્રસ્તાવના

ટ્રેનિંગ કોલેજના લાંબા અનુભવે અમેને બતાવેલું કે ગણિતનું શિક્ષણ રસિક, સરલ અને સંગીન બનાવવું હોય તો તે ક્રમિક અને પગથીએ પગથીએ થવું જોઈએ. આ ઉપરથી પ્રથમ અમે તે શૈલી મુજબ કન્યાશાળાઓનાં ધોરણે પ્રમાણે કન્યા-ગણિતો તૈયાર કરીને શિક્ષકોની સેવામાં રજૂ કર્યાં. અમારાં એ ગણિતોને મુખર્ષિ ઇલાકાના નામદાર ડિરેક્ટર સાહેબે ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર કર્યાં અને કન્યા-શાળાઓમાં કામ કરનારાને તે એટલાં બધા અનુકૂળ થયાં કે તેવી જ શૈલી પ્રમાણે છોકરાની શાળાઓના ધોરણે મુજબ ગણિતો તૈયાર કરવાની ઘણા શિક્ષકબંધુઓ તરફથી માગણી થઈ. એ ઉપરથી ઉત્તેજિત થઈ અમે આ ક્રમિક કુમાર-ગણિતો તૈયાર કરી શિક્ષકોની સેવામાં રજૂ કર્યાં છે. આ ગણિતોના પહેલા ભાગમાં ત્રણ ધોરણ સુધી ચલાવવાના ગણિતનો સમાસ કર્યો છે અને ચોથા તથા પાંચમા ધોરણને માટે બીજો ભાગ તૈયાર કર્યો છે.

બીજા ભાગને ક્રમિક કરવા ઉપરાંત તેનાં ઉદાહરણો પસંદ કરવામાં પણ અમે ખૂબ કાળજી રાખેલી છે. બાળકોની શક્તિ બહારનાં કે અપરિચિત ઉદાહરણો બાગ્યે જ આવવા દીધાં છે. વળી દરેક પ્રકરણના વિષયને બાળકોની શક્તિ પ્રમાણે ચર્ચાતાં તે અધરો કે તદન સહેલો થઈ ન જાય તે માટે પણ અમે ઘણી ચીવટ રાખેલી છે. કેટલીક વિશેષ રીતો જે સામાન્ય બાળકોને અધરી પડે તે ઉચ્ચ ક્ષાંટિના વિદ્યાર્થી માટે કે જિજ્ઞાસુ માટે એવા મથાળા નીચે આપેલી છે. એનો ઉપયોગ એવી બાબતો જાણવાને ઈતેજાર હોય તેમને માટે છે.

છોકરાઓની શાળાઓ માટે તેમજ છોકરીઓની શાળાઓ માટે એમ જુદાં જુદાં પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં અમેને બમણો શ્રમ પડ્યો છે. તેમજ અમારે બમણું સાહસ કરવું પડ્યું છે; પરંતુ બંનેનાં ધોરણે જુદાં જુદાં હોવાથી બંનેને વાસ્તે જુદા જુદા પુસ્તકની આવશ્યકતા

હતી; એટલે અમે જુદાં જુદાં તૈયાર કર્યા છે. જે કે આમ કરવામાં અમારો શ્રમ વધ્યો છે પણ બહુનારાંને તો ઘણી જ અનુકૂળતા થઈ છે.

એક વાત તો હવે ખૂબ સર્વમાન્ય થઈ છે કે ખાતાએ ઠરાવેલાં ધોરણો પ્રમાણે જે પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવ્યાં હોય તે બાળકોને વાસ્તે વધારે ઉપયોગી છે. આમ હોવાથી જુદા જુદા લેખકો જુદા જુદા વિષયોને માટે પ્રયાસ કરી રહ્યા છે. અમે ગણિતનો વિષય લઈ તેને માટે ધોરણો પ્રમાણે પુસ્તકો તૈયાર કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે, અને અમારી ખાતરી છે કે અમારો પ્રયત્ન શિક્ષકો તેમજ બાળકોની અનુકૂળતા જરૂર વધારશે જ. ખાતાના માનવંતા અધિકારી સાહેબોએ અમારાં કન્યાગણિતો મંજૂર કરીને અમારા ઉત્સાહમાં વૃદ્ધિ કરી છે તે માટે આ સ્થળે તેમનો આભાર માનવાની તક અમે ગુમાવી શકતા નથી. તેમજ જે જે શિક્ષકોએ અમારા આગલા પ્રયાસને ઉત્તેજન આપ્યું છે તથા આ નવું સાહસ કરવાની અમેને પ્રેરણા કરી છે તેમનો પણ આભાર માનીએ છીએ.

મદનગોપાળ હવેલી, મોચીપોળ,
અમદાવાદ, તા. ૧૫-૬-૨૫

લેખકો



શિક્ષકોને

જે ધોરણને જે જાતના હિસાબ ચલાવવા હોય તે જાતના હિસાબ અનુક્રમણિકા જોઈ શોધી કાઢવા. તેનું પહેલું પગથીઉં ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવું અને વર્ગને તે પગથીઆની રીતનું શિક્ષણ આપવું. શિક્ષણ આપ્યા પછી તે પગથીઆમાં આપેલાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો. એક પગથીઆનાં ઉદાહરણોની રીત બાળકોને બરાબર આવડે ત્યાર પછી બીજું પગથીઉં શરૂ કરવું. દરેક પગથીઆમાં પાંચેક ઉદાહરણો હોય છે. તેટલાંથી બહુ કરીને તે પગથીઆની રીત, બાળકોના મનમાં બરાબર ઠસી જવાનો સંભવ છે. તેમ છતાં વધારે ઉદાહરણોની જરૂર પડે તો પગથીઆની હદ લક્ષમાં રાખી તે જાતનાં બીજાં ઉદાહરણો પોતે જાતે ઉપજાવીને લખાવવાં. આમ પગથીએ પગથીએ આમળ વધવું. કોઈ પણ વચ્ચેના પગથીઆને સમજાવ્યા સિવાય આગલું પગથીઉં શરૂ કરવું નહિ.

ગણિતનું સાફ જ્ઞાન કરાવવા નીચેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી.

૧. એક પગથીઆની રીત બધા છોકરાને બરાબર આવડ્યા સિવાય બીજું પગથીઉં શરૂ કરવું નહિ.
૨. રીતની ગ્રીણમાં ગ્રીણી બાબત પર પણ બાળકોનું લક્ષ ખેંચવું.
૩. રીતમાં સ્વચ્છતા અને સુંદરતા પર ખાસ ધ્યાન દેવું.
૪. જેમ બને તેમ ટુંકી રીતે કરાવવું.
૫. કોઈ પણ પગથીઆની રીત સમજાવ્યા સિવાય મનોમન આપવાં નહિ, એટલે કે પહેલું ઉદાહરણ અને પછી નિયમ, એ ગણિત-શિક્ષણનો સિદ્ધાંત કદી ભૂલવો નહિ.
૬. ઉદાહરણોને જેમ બને તેમ વ્યાવહારિક બનાવવાં.
૭. કોઈ પણ પારિભાષિક શબ્દ સમજાવ્યા સિવાય વાપરવો નહિ.

એક ધોરણની બધી બાબતો રીતસર શિખવાઈ ગયા પછી તે ધોરણને માટે આપેલાં પરચુરણ ઉદાહરણો લખાવવાં. પરચુરણ ઉદાહરણો

સ્વેં ધોરણમાં ચાલેલી બધી રીતોનું પુનરાવર્તન છે. ખાળકો ને સમજાવ્યા વગર પોતાની એ ઉદાહરણો કરી શકે તો સમજવું કે ધોરણનું મણિતનું શિક્ષણ બરાબર થઈ ગયું છે; પણ ને ભૂલો કરે તો જાણવું કે કંઈક ક્યાસ રહી ગઈ છે. પરચુરણમાં પણ કોઈ કોઈ ઉદાહરણો ખાસ વિચારશક્તિને કેળવે એવાં છે. તેમાં સહેજ માર્ગદર્શક થવું.

શિક્ષકોને અમારી નમ્ર વિનંતિ છે કે જે જે ભાષાઓ આ પુસ્તક વાંચે અગર તેનો ઉપયોગ કરે, તેમણે પોતાના વિચાર અને થયેલો અનુભવ અમને જણાવવા મહેરબાની કરવી; એટલે દ્વિતીય આવૃત્તિમાં અમને તે તે જાતના સુધારા કરવાની તક મળે.



અનુક્રમણિકા

બાળવર્ગ-પૃષ્ઠ ૧ થી ૭

પ્રકરણ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
પહેલું-સંખ્યા	...	૩
બીજું-સંખ્યાના પ્રશ્નો	...	૫

પહેલું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૮ થી ૧૪

ત્રીજું-સંખ્યાવિભાગ	...	૮
ચોથું-સંખ્યાવિભાગ	...	૧૦
પાંચમું-પરિમાણવિભાગ	...	૧૨
પરચુરણ-(૧)	...	૧૭

બીજું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૫૩ થી ૫૩

છઠ્ઠું-સંખ્યાવિભાગ	...	૧૫
૭ મું-સરવાળા	...	૧૭
૮ મું-બાદબાકી	...	૨૨
૯ મું-સરવાળા અને બાદબાકી	...	૨૮
૧૦ મું-ગુણાકાર	...	૨૯
૧૧ મું-ભાગાકાર	...	૩૮
૧૨ મું-ગુણાકાર અને ભાગાકાર	...	૪૯
૧૩ મું-પરિણામ પરથી મૂળ...	...	૫૦
પરચુરણ-(૨)	...	૫૧

ત્રીજું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૫૩ થી ૧૦૧

૧૪ મું-પરિમાણ વિભાગ	...	૫૪
૧૫ મું-વિવિધ પારમાણ્વોને લખવાની રીતો	...	૫૮
૧૬ મું-હિતરતી ભાંજણી	...	૫૯
૧૭ મું-ચઢતી ભાંજણી	...	૬૨

૧૮ મું-વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા...	...	...	૬૫
૧૯ મું-વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી...	...	...	૭૦
૨૦ મું-વિવિધ પરિમાણોના સરવાળાબાદબાકી...	...	...	૭૩
૨૧ મું-વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર...	...	...	૭૪
૨૨ મું-વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ	...	...	૭૭
૨૩ મું-વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર બ	...	...	૮૧
૨૪ મું-આણુપાણુના અપૂર્ણાંક	...	...	૮૩
૨૫ મું-આણુપાણુના સરવાળા	...	...	૮૭
૨૬ મું-આણુપાણુની બાદબાકી	...	...	૯૦
૨૭ મું-ચાર રીતના વિશેષ હિસાબ	...	...	૯૩
૨૮ મું-એકમ રીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ	...	...	૯૬
પરચુરણ-(૩)	...	...	૯૮

જવાબ - પૃષ્ઠ ૧૦૨ થી ૧૧૧

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

બાળવર્ગનો અભ્યાસક્રમ

પદાર્થોવડે ૧૦૦ મુખીની સંખ્યાનું શિક્ષણ

પ્રકરણ પહેલું-સંખ્યા*

જગતના વ્યવહારમાં ચીજોની આપલે કરવાની જરૂર પડે છે. એવી આપલે કરતા વસ્તુઓ કેટલી છે તે જાણવાની અવશ્ય જરૂર છે. વસ્તુઓ કેટલી છે તે દર્શાવવા વસ્તુઓને ગણવાની આવશ્યકતા છે. ગણતરી કરવાનું સાધન સંખ્યા છે. સંખ્યાનો અર્થ (સં-સારી રીતે + રહ્યા-ગણવું, દહેવું.) ગણવું તે, એવો છે.

* સંખ્યા બે જાતની છે સાદી ને વિશેષ ૧, તે સાદી સંખ્યા; પણ ૧ લખોટો, તે વિશેષ સંખ્યા.

●	એક	સંખ્યાશિક્ષણની શરૂઆત
● ●	બે	૧૦ સુધી ગણતાં
● ● ●	ત્રણ	એક પેન, એક પાટી અથવા કોઈ પણ
● ● ● ●	ચાર	એક ચીજ બાળકને આપવી કે બતાવવી; અને
● ● ● ● ●	પાંચ	એ એક પેન કે એક પાટી છે એમ કહેવડાવવું.
● ● ● ● ● ●	છ	એકનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.
● ● ● ● ● ● ●	સાત	લખોટાચંત્રમાંથી એક લખોટો કઢાવવો
● ● ● ● ● ● ● ●	આઠ	અને અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે તે એક
● ● ● ● ● ● ● ● ●	નવ	લખોટો છે એમ કહેવડાવવું. પછી તેમાં એક
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	દસ	બીજો ઉમેરાવવો હવે બે લખોટા થયા એમ
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		કહેવડાવવું. બેનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		પછી ક્રમે ક્રમે ત્રણ, ચાર, પાંચ, છ,
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		સાત, આઠ, નવ ને દસ સુધી વસ્તુની
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		મદદથી ગણતા શિખવવું. દસ સુધી સારી રીતે
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		ગણતાં આવડી ગયા પછી સંખ્યાચિહ્નો
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		શિખવવાં શરૂ કરવા.

સંખ્યાચિહ્નો શિખવવાની શૈલી

વર્ગની આમળ એક વસ્તુ મૂકવી. તે એક છે એમ કહેવડાવવું. પછી કહેવું કે વસ્તુ એક છે એમ મોઢેથી બોલવું ન હોય પણ લખીને બતાવવું હોય તો ૧ આવી રીતે કરવાથી સામું માણસ સમજી શકે કે વસ્તુ એક છે. બાળકના મગજ પર એકની છાપ બરાબર પડી છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવા જુદા જુદા પત્તાં ને નકશામાંથી એકનું ચિહ્ન બોળી કઢાવવું. પછી લખાવવાની તૈયારી કરવી.


બાળકને સળીઓ, કડીઓ ને અર્ધી કડીઓ આપવી અને તેની મદદથી એકડો કરાવવો. પછી રેતી પાએલા કાગળમાંથી બનાવેલા

અથવા જડાં પત્તાંમાંથી કોરેલા એકડા દરેક બાળકને આપી તે પર આંગળી ફેરવાવવી. ત્યારપછી દરેકની સામે મૂકેલી પાટલી પર રેતી પથરાવી તેમાં એકડો કઢાવવો. આવી આવી જોટલી બની શકે તેટલી ક્રિયાઓ કરાવ્યા પછી સ્લેટમાં લખાવવાનો વિચાર કરવો.

સ્લેટમાં લખાવવાનું શરૂ કરતા પહેલાં પ્રથમ શિક્ષકે કા. પા. પર મીડું, પછી તેની નીચે ઉભી લીટી ને તેને છેડે જમણી બાજુએ વાકી લીટી એમ કહડે કહડે એકડો કાઢવો ને બાળકો પાસે કઢાવવો. કહડે કહડે કાઢી શકે ત્યારપછી એક ઝપાટે કેવી રીતે લખી શકાય તે બતાવવું. બાળકો સારો કાઢી ન શકે તો લખી આપીને ઘુટાવવો. ૧ આ એકડો કહેવાય એમ કહેવું.

આ રીતે ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ને ૯, વસ્તુ સાથે મંત્રબદ્ધ જોડીને લખતા શિખવવા.

૧૦ શિખવવાની રીત

બાળકો પાસે દસ મણકા લેવડાવવા. ગણાવીને દસ છે એમ કહેવડાવવું. પછી દરેકને એકેક નાનો દોરો આપીને તેમાં તે દસ  મણકાને ધરોવાવવા. ગાંઠ વળાવીને આવી રીતનો આકાર કરાવવો. આમાં દસ મણકા છે તેથી આ એક દસકો કહેવાય એમ કહેવું. પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું કે આ દસકો એક છે પણ તેમાં છૂટા મણકા દસ છે.

હવે કહેવું કે દસ લખવા માટે નવા આંકડાની જરૂર પડતી નથી. માત્ર જે નવ આંકડા શીખી ગયા છે તેમાંથી પહેલાનો ઉપયોગ આવશે. દસ મણકાનો દસકો એક કાય છે એટલે તેનો ૧ પ્રથમ લખાય છે. દસકો બાંધ્યા પછી છૂટા મણકા કાંઈ વધતા નથી તે બતાવવા જમણી તરફ ૦ આવું નિશાન કાય છે. આ નિશાનને મીડું કહે છે એમ કહેવું. પછી કહેવડાવવું કે દસ લખવા હોય તો એકડો ને મીડું (૧૦) કરવું. પછી એકડે મીડે દસ એમ બોલાવવું અને સ્લેટમાં લખાવવું.

અગિઆરથી નવાણું સુધીની સંખ્યા શિખવવાની રીત

તૈયાર કરાવેલો મણકાનો દસકો દરેકની સામે પાટલી પર મુકાવવો. પછી તેની જમણી બાજુએ સહેજ દૂર એક છટો મણકો મુકાવવો. આ વખતે કહેવું કે આ અગિઆર થયા. દસમા એક નાખવાથી અગિઆર થાય એમ બોલાવવું.

હવે પછી લખવાનું કામ પણ સાથે જાણે જ સમજાવવું. બાજકોને કહેવું કે અગિઆર લખવા હોય તો પ્રથમ એક દસકાનો ૧ અને તેની જમણી તરફ એક છટાનો ૧ એમ બે એકડા કરવા પડે છે. પછી બે એકડે અગિઆર એમ બોલાવવું ને સ્લેટમાં લખાવવું. આ રીતે આગળ વધવું ને ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯ ને ૨૦ શિખવવા. ૨૦ થાય ત્યારે બીજો દસકો ખંધાવવો.

૨૦ પછીની ૯૯ સુધીની સંખ્યા એ જ રીતે શિખવવી. તેના ઉચ્ચાર ગમે તેમ ન થાય તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું ૧૧ થી ૯૯ સુધીની સંખ્યાના શુદ્ધ ઉચ્ચાર નીચે આપ્યા છે.

અગિઆર, બાર, તેર, ચૌદ, પંદર, સોળ, સત્તર, અઠાર, આગણીસ, વીસ; એકવીસ, બાવીસ, ત્રેવીસ, ચોવીસ, પચીસ, છવીસ, સત્તાવીસ, અઠાવીસ, આગણત્રીસ, ત્રીસ; એકત્રીસ, બત્રીસ, તેત્રીસ, ચોત્રીસ, પાંત્રીસ, છત્રીસ, સાત્રીસ, આડત્રીસ, આગણચાળીસ, ચાળીસ; એકતાળીસ, બેતાળીસ, ત્રેતાળીસ, ચુમાળીસ, પિરતાળીસ, છતાળીસ, ચુડતાળીસ, અડતાળીસ, આગણપચાસ, પચાસ; એકાવન, બાવન, ત્રેપન, ચોપન, પંચાવન, છપન, સત્તાવન, અઠાવન, આગણસાઠ, સાઠ; એકસઠ, બાસઠ, ત્રેસઠ, ચોસઠ, પાંસઠ, છાસઠ, સડસઠ, અડસઠ, આગણોતેર, સિત્તેર; એકોતેર, બેોતેર, ત્રોતેર, ચુમેતેર, પંચોતેર, છોતેર, સત્તોતેર, અઠોતેર,

ઓગણાએંસી, એંસી; એકાસી, બ્યાસી, ત્યાસી, ચોરાસી, પંચાસી, છાસી, સત્તાસી, અઠાસી, નવાસી, નેવું; એકાણું, આણું, ત્રાણું, ચોરાણું, પંચાણું, છતું, સત્તાણું, અઠાણું, નવાણું.

સોવું જ્ઞાન

દરેકની પાસે ૯૯ મણકા કઢાવવા. લેમાં ૯ દસકા ને ૯ છૂટા હોવા જોઈએ. પછી દરેકને એકેક મણકો આપી ૯૯ મા નખાવવો. ૯૯ મા ૧ નાખવાથી સો થાય એમ બોલાવવું.

સો લખતાં શિખવવાની રીત

દરેક પાસે છૂટા મણકા દસ થયા છે. તેનો એક દસકો કરાવવો. ને પ્રથમના ૯ દસકામા નખાવવો; એટલે ૧૦ દસકા થશે. પછી દરેકને એકેક દોરી આપવી અને તે વડે ૧૦ દસકાને એકઠા બંધાવવા. પછી કહેવું કે આ ૧૦ દસકાનો બાધેલો જયો તે સો કે શતક કહેવાય છે. આ ૧ શતક થયો, તેનો એકડો પ્રથમ લખાય છે અને તેની સાથે દસકા ને મણકા છૂટા નહિ હોવાથી બે મીડાં જમણી તરફ મુકાય છે; એટલે સો (૧૦૦) આમ લખાય છે. પછી બોલાવવું કે એકડે ને બે મીડે સો.

સો

૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦

૧૦૦

પ્રકરણ બીજું-સંખ્યાના પ્રશ્નો

પગથીઉં પહેલું-(વસ્તુઓ કઢાવવાના)

બાળકોની આગળ મણકા, સળીઓ, લખોટા કે એવી બીજી ચીજો મૂકવી અને નીચેની રીતે ગણતરીનો મહાવરો કરાવવો:

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી અને બાળકોને તેટલી વસ્તુઓ કાઢવા કહેવું. જેમકે ૩૦ મણકા. બાળકોએ પોતાના

મણુકામાંથી ૩૦ મણુકા લઈને પાટલી પર મૂકવા. તે એવી રીતે કે મણુકાના ત્રણ દસકા લઈને.

વસ્તુઓ કાઢો

(૧) ૨૦, ૪૦, ૫૦, ૭૦, ૯૦, ૩૦, ૬૦, ૮૦

(૨) ૩૨, ૫૪, ૪૯, ૨૭, ૯૫, ૬૮, ૭૫, ૧૬

પગથીઉં બીજું—(સંખ્યા વાંચવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને બાળકો પાસે વંચાવવી. જેમકે શિક્ષક લખે ૨૪, તે જોઈને બાળકો બોલે ચોવીસ.

વાંચો

(૩) ૫૦, ૩૦, ૮૦, ૪૦, ૯૦, ૨૦, ૬૦, ૧૦, ૭૦

(૪) ૧૪, ૫૬, ૮૫, ૯૮, ૭૯, ૫૩, ૬૭, ૭૮, ૩૯

પગથીઉં ત્રીજું—(સંખ્યા બોલવાના)

બાળકોને પૂછવું કે એકડો ને પાંચડો લખેલ હોય તો કઈ સંખ્યા કહેવાય? બાળકો બોલે કે પંદર.

તીથેના આંકડાથી થતી સંખ્યા બોલો.

(૫) એકડો ને આઠડો; બગડો ને છગડો; નવડો ને પાંચડો.

(૬) આઠડો ને મીડ; બે સાતડા; પાંચડો ને નવડો.

પગથીઉં ચોથું—(કેમ લખાય તે પૂછવાના)

શિક્ષકે પૂછવું કે તેર કેમ લખાય? બાળકો બોલે કે એકડે ને ત્રગડે.

બોલો, કેમ લખાય?

(૭) સત્તર, એઝી, ત્રેપન, પિસ્તાળીસ, બાસક.

(૮) આગણપચાસ, નેવાસી, સો, આગણોતેર.

પગથીઉં પાંચમું—(એકમદશક બોલવાના)*

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ૩૫. પછી પૂછવું કે ત્રગડો શેનો લખ્યો છે? જવાબ મળશે કે દસકાનો. તે પરથી કહેવું

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું ઘટકરણ કહે છે. (પૃથક્-જુદું+કરણ-કરવું તે.)

કે દસકાને માટે દશક શબ્દ છે. એટલે ૩૫ માં ૩ દશક કહેવાય છે. પછી પૂછવું કે પાંચડો શેનો લખ્યો છે ? જવાબ મળશે કે છૂટી વસ્તુ-ઓનો. તે પરથી કહેવું કે છૂટી વસ્તુને એકમ કહે છે. એટલે ૩૫ માં ૫ એકમ કહેવાય છે.

દશક ને એકમ બોલો

(૯) ૨૪, ૭૬, ૩૦, ૮૫, ૯૮, ૪૭, ૮૨, ૬૦
(૧૦) બાર, પાંત્રાસ, એકસઠ, છત્તું, સતોતેર

પ્રશ્નથી ઉં છઠું—(એકમદશક પરથી સંખ્યા બોલવાના)+

કાં. પા. પર અમુક દશક ને અમુક એકમ લખવા અથવા મોંઢે બોલવા. તે કઈ સંખ્યા થાય એ બોલવા કહેવું. જેમકે જે દશક ને ત્રણ એકમ મળીને કઈ સંખ્યા થાય ? બાળકોને સમજાવવું કે જે દશકનો બગડો અને તેની જમણી તરફ ત્રણ એકમનો ત્રગડો એટલે બગડે ત્રગડે થતી સંખ્યા જો ત્રેવીસ તે જવાબ.

સંખ્યા બોલો.

(૧૧) છ દશક; આઠ દશક; બે દશક ને સાત એકમ.
(૧૨) ત્રણ દશક ને નવ એકમ; નવ દશક ને આઠ એકમ.

+ આ ક્રિયાને સંખ્યાનું સંયોગીકરણ કહે છે. (સંયોગ-મેળાપ+ઈ+કરણ)

પહેલા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન

ચલણી નાણાંની માહિતી તથા નાણાંની ધાત

પ્રકરણ ત્રીજું-સંખ્યાવિભાગ

૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન

આળવર્ગમાં સો સુધીનું જ્ઞાન આપ્યું છે. આગળ શિક્ષણ આપવા માટે સોમાં એકેક ઉમેરાવીને એકસો, એક, એકસો બે, એમ બસો સુધીનું જ્ઞાન આપવું. બસો સુધીનું જ્ઞાન થઈ ગયા પછી આગળની રકમોનો નવસો નવાણું સુધીનો ખ્યાલ આપવો. પછી નીચેનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

દરેક આળકને મનોચત્રન માટે ૯૯૯ મણકા (૯ શતક, ૯ દસકા ને ૯ છૂટા) આપવા *

પ્રથમ પહેલું—(વસ્તુ કેટલી છે તે બોલવાના)

વર્ગની આગળ અમુક શતક, દસકા ને છૂટા મણકા મૂકવા. તે કેટલા કહેવાય એમ પૂછવું. જેમકે ૧ શતક ને ૫ છૂટા મૂક્યા હોય તો આળકોએ કહેવું જોઈએ કે એકસો પાંચ.

કેટલા કહેવાય તે બોલો.

(૧) ૧ શતક ને ૯ છૂટા; ૧ શતક ને બે દસકા; ૨ શતક.

(૨) ૨ શતક ને ૭ છૂટા; ૭ શતક, ૪ દસકા ને ૯ છૂટા.

* ધણા મણકાની જરૂર ન પડે એટલા માટે એકમ, દશક ને શતકને બદલે જુદા જુદા રંગના મણકા મુકરર કરવા. જેમકે વાદળી રંગના મણકા એકમ, લીલા રંગના દશક ને પીળા રંગના શતક. આ રીતે ૯૯૯ આપવા હોય તો ૯ પીળા રંગના, ૯ લીલા રંગના ને ૯ વાદળી રંગના મણકાથી ચાલે.

પગથીઉં બીજું—(વસ્તુ કાઢવાના)

દરેક બાળકને પોતાના મણકામાથી અમુક મણકા કાઢવા કહેવું જેમકે એકસો ત્રેવીસ કાઢો. બાળકે તરત ૧ શતક, ૨ દસકા ને ૩ છૂટા પાટલી પર મૂકવા.

મણકો કાઢો

- (૩) એકસો આઠ, એકસો પચાસ, બસો નવ.
(૪) ચારસો દસ, છસો એકાસી, નવસો બે.

પગથીઉં ત્રીજું—(વસ્તુઓ પરથી સંખ્યા લખાવવાના)

બાળકોની આગળ ફેટલાક મણકા મૂકવા. તે કેમ લખાય એ લખી લાવવા કહેવું. જેમકે ૧ શતક ને ૪ છૂટા મૂકેલા હોય તો ૧૦૪ આમ લખાય.

૬૭ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો

- (૫) ૧ શતક ને ૮ છૂટા; ૩ શતક ને ૨ દસકા.
(૬) ૭ શતક, ૮ દસકા ને ૯ છૂટા.

પગથીઉં ચોથું—(સંખ્યા વંચાવવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૧૩ લખવા. બાળકો વાંચે કે એકસો તેર. જો ભૂલ કરે તો સમજાવવું કે પ્રથમ સો બોલવા ને પછી દશક ને એકમ સાથે બોલવા.

વાંચો

- (૭) ૧૦૪, ૧૧૦, ૧૬૭, ૧૪૯, ૧૭૬, ૧૯૯
(૮) ૨૦૦, ૨૯૦, ૩૦૭, ૪૫૯, ૮૦૦, ૯૪૭

પગથીઉં પાંચમું—(સંખ્યા લખાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી ને બાળકો પાસે રસેટમાં લખાવવી. લખાવતા પહેલાં ખાનાં પડાવવાં. મહાવરો થઈ ગયા પછી ખાનાં પડાવ્યા વગર લખાવવી.

લખો, એકસો છપ્પન. શતક. દશક. એકમ.
૧ ૫ ૬

લખો

- (૯) એકસો બે, એકસો ત્રીસ, એકસો આગણપચાસ.
(૧૦) બસો તેર, ત્રણસો પચાસ, પાંચસો.
(૧૧) છસો ત્રાણું, સાતસો પાંચ, નવસો નવાણું.

પગથીઉં છટું—(શતક, દશક ને એકમ બોલાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી કે લખવી ને તેના શતક વગેરે બોલવા કહેવું. જેમકે શિક્ષક લખે ૧૨૫, બાળકો બોલે કે-૧ શતક, ૨ દશક ને ૫ એકમ.

શતક, દશક ને એકમ બોલો

- (૧૨) એકસો સાત, બસો ત્રાણું, ૩૫૦, ૪૦૦
(૧૩) નવસો બે, છસો ત્રીસ, ૮૧૭. ૯૬૮

પ્રકરણ ચોથું—સંખ્યાવિભાગ

હજારની સમજ

વર્ગની આગળ ૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ છટા રૂપે ૯૯૯ મણકા તૈયાર રાખવા. તેમાં ૧ ઉમેરાવવો. આ હજાર કહેવાય એમ કહેવું. પછી ૧૦ છટાનો ૧ દશક બંધાવવો. તેવી જ રીતે ૧૦ દશકનો ૧ શતક બંધાવવો. નવો શતક, ૯ શતકમા ઉમેરાવતાં ૧૦ શતક થશે. તે ૧૦ શતકને સાથે બંધાવવા. એ ૧૦ શતકનો નવો હજાર કહેવાય.

હજાર	૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦	૧૦૦૦
	૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦	

હવે હજાર લખતાં શિખવવા. હજારનો જયો એક છે તેનો એકડો લખવો ને સાથે છૂટા શતક, દશક ને એકમ નથી તેનાં ત્રણ મીડાં મૂકવાં. હજારનું સ્થાન ચોથું છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.

દસહજારની સમજ

હજારહજારના દસ જથા એકત્ર બાધવાથી જે મોટો જથો થાય તે દસહજાર કહેવાય. દસહજાર લખવા હોય તો એકડા ઉપર ચાર મીડાં કરવાં પડે એટલે ૧૦૦૦૦ આમ લખાય. દસહજારનું સ્થાન પાંચમું છે.

પગથીઉં પહેલું—(સંખ્યા વંચાવવાના)

ક્રા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૪૭૬૮ લખવા ને કહેવું, કે વાંચી બતાવો. વાંચવાની રીત સમજાવવી. જમણી તરફથી ગણતાં ચોથું ખાતું હજારનું ને પાંચમું દસહજારનું છે, દસ હજારના અને હજારના આકડાને સાથે વાંચી હજાર બોલવા, એટલે ચૌદહજાર; ત્રીજા ખાનામાનો આકડો સો એટલે સાતસો; બીજા ને પહેલા ખાનાના આકડા સાથે બોલાય ને સાદા બોલાય એટલે અડસઠ.

વાંચો.

(૧)	૯૮૭૯,	૭૦૫૬,	૮૨૦૩,	૫૦૦૭
(૨)	૬૦૩૦,	૫૦૦૦,	૪૧૦૦,	૩૨૪૦
(૩)	૧૫૦૦૦,	૩૯૦૦૦,	૯૦૦૦૦,	૮૦૨૫૩
(૪)	૪૨૧૮૦,	૫૯૭૦૫,	૭૨૦૩૦,	૮૯૦૦૮
(૫)	૮૦૦૦૩,	૮૫૭૦૦,	૭૦૦૯૩,	૪૭૩૪૮

પગથીઉં બીજું—(સંખ્યા લખાવવાના)

ચિહ્નકે એક રકમ બોલવી અગર ક્રા. પા. પર લખવી, જેમકે છત્તીસ હજાર આઠસો ત્રણ. તેને આંકડાથી લખી લાવવા કહેવું. પ્રથમ ખાનાં પડાવવાં. પછી કહેવું કે હજાર છત્તીસ બોલાય છે. તેનો ત્રગરો.

દસહજાર. હજાર.		શતક.	દશક. એકમ.	
૩	૬	૮	૦	૩

દસહજારના ને છગડો હજારના ખાનામાં લખાય. જો હજારનો એક જ અંક હોય તો તે હજારમાં જ લખાય. સો આઠ છે તેનો આઠડો શતકના ખાનામાં લખાય. સો પછી ત્રણ બોલાય છે. તે ત્રણમાં એક અંક છે તેથી દશકના ખાનામાં મીડું ને એકમમાં ત્રગડો કરવો.

આકડાથી લખો

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| (૬) પાંચ હજાર બસો ચોત્રીસ; | સાત હજાર છપ્પન. |
| (૭) નવ હજાર ત્રણસો દસ; | આઠ હજાર નવ. |
| (૮) બે હજાર સાતસો છ; | છ હજાર ચારસો. |
| (૯) પંદર હજાર આઠસો નેવું; | ત્રણ હજાર બોતેર. |
| (૧૦) પંચાસી હજાર નવસો ત્રણ; | સોળ હજાર સાતસો. |

પ્રકરણ પાંચમું—પરિમાણવિભાગ

જે જાતના પરિમાણોનો ખ્યાલ આપવો હોય તે જતાવવાં ને તેના નામ સિખવવા. એળખાણ થઈ ગયા પછી પરસ્પરનો સંબંધ શોધાવવો.

ચલણી નાણાંનાં નામ ને કોણકો

તાંબાનાં	નીકલનાં	રૂપાનાં	સોનાનાં
પાઈ	આની	બેઆની	મહોર
અધેલો	બેઆની	પાવલી	
પૈસો	પાવલી	અર્ધો	
દણુ	અર્ધો	રૂપીઆ	

ટીપ-કોઇ કોઇ પૈસાને દોઢીઉં, કાવડીઉં, જઈ, વગેરે નામ આપે છે.

(૧)		(૨)	
૧૧	પાછનો અધેલો	૩૫	આનાના અર્ધા
૨	અધેલાનો પૈસો	૩૬	આનાનાં પાવલાં
૩	પૈસાનો ઢબુ	૩૭	આનાની બે આની
૪	ઢબુનો આનો	૩૮	આનાના આના
૫	આનાની બેઆની	૩૯	આનાના ઢબુ
૬	બેઆનીનું પાવલું	૪૦	આનાના પૈસા
૭	પાવલાંનો અર્ધો	૪૧	આનાના અધેલા
૮	અર્ધાનો ૩૫ઓ	૪૨	આનાની પાછ
૯	૩૫આની મહોર		
(૩)		(૪)	
૧૦	આનાના ઢબુ	૪૩	પાછનો આનો
૧૧	આનાના પૈસા	૪૪	આનાનો ૩૫ઓ
૧૨	આનાના અધેલા	૪૫	૩૫આની મહોર
૧૩	આનાની પાછ		

પરચુરણ-(૧)

(૧) નીચેની રકમો વાંચો.

૨૪,	૫૦૬,	૭૫૬,	૬૪૦૬,	૪૨૦૮૭
૨૫૦૦૦,	૨૮૦૦૪,	૫૦૦૦૭,	૪૦૬૩,	૭૬૦૭૬
૭૦૦૦૦,	૮૫૨૬૮,	૮૦૦૧૬,	૨૪૨૫૮,	૬૦૦૫૦

(૨) નીચેની રકમો આંકડાથી લખો.

છપ્પન;	નવાણું;	આગણપચાસ.
ચારસો;	છસો બોતેર;	આઠસો નેવાસી.
પાંચ હજાર;	ત્રાસ હજાર;	નેવું હજાર.
બે હજાર છ;	ચૈદ હજાર;	ત્રણ; વીસ હજાર બે.

આઠ હજાર ચારસો ત્રેપન; ૭ હજાર બસો નવ.
 સોળ હજાર ઓગણસાઠ; સાઠ હજાર ત્રાણ.
 બોતેર હજાર નવસો ઓગણાએસી.

(૩) નીચેની રકમોના એકમ, દશક, વગેરે બોલો.

૨૦૦,	૫૦૪,	૯૯૭,	૧૦૦૩
૬૭૦૩,	૨૦૪૭,	૪૬૪૯,	૪૦૯૩
૨૬૦૦૦,	૮૦૦૦૦,	૯૫૦૯૭,	૭૭૪૫૯

(૪) કઈ સંખ્યા થાય તે કહો.

૬ દશક ને ૭ એકમ; ૫ શતક ને ૪ દશક.
 ૪ શતક ને ૬ એકમ; ૯ હજાર ને ૫ દશક.
 ૮ હસહજાર ને ૪ શતક; ૭ હસહજાર ને ૫ એકમ.

(૫) કઈ સંખ્યા થાય તે કહો.

હજારના ખાનામાં ૯, શતકમાં ૪ ને દશકમાં ૨ છે.
 હસહજારમાં ૭, શતકમાં ૬ ને એકમમાં ૭ છે.

બીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન.
વધારેમા વધારે પાંચ આંકડાની સંખ્યાના સરવાળા, બાદબાકી.
તેરી જ સંખ્યાના ત્રણ અંકો સુધીની સંખ્યા વડે ગુણાકાર
અને ભાગાકાર.

પ્રકરણ છું-સંખ્યાવિભાગ

લાખની સમજ

નવાણું હજારમા એક હજાર નાખવાથી સો હજાર થાય. સો
હજારનું ખાસ નામ લાખ છે. લાખ લખવા હોય તો ૧,૦૦,૦૦૦
આમ એકડા પર પાંચ મીડા કરવા પડે. લાખનું સ્થાન જમણી
તરફથી છું છે.

નવ લાખમાં એક લાખ નાખવાથી દસ લાખ થાય. દસ લાખ
૧૦,૦૦,૦૦૦ આમ લખાય. દસ લાખ અને લાખ સાથે બોલાવ.

પગથીઉં પહેલું--(સંખ્યાવાચન)

વાંચો.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| (૧) ૩,૦૦,૦૦૦ | (૨) ૫,૪૭,૨૫૩ | (૩) ૬,૦૦,૮૨૪ |
| (૪) ૭,૦૦,૧૦૬ | (૫) ૨,૨૫,૦૮૦ | (૬) ૨૦,૦૦,૦૦૦ |
| (૭) ૮૩,૩૫,૨૧૩ | (૮) ૪૨,૭૪,૦૦૦ | (૯) ૬૦.૦૭,૦૫૦ |

પગથીઉં બીજું--(સંખ્યાલેખન)

આંકડાથી લખો

- (૧૦) નવ લાખ. (૧૧) આઠ લાખ પચીસ હજાર નેવું.
(૧૨) પચાસ લાખ. (૧૩) એંસી લાખ છ હજાર આઠ.
(૧૪) ઓગણસાઠ લાખ આઠસો ઓગણપચાસ.
(૧૫) નવાણું લાખ નવાણું હજાર નવસો નવાણું.

કરોડની સમજ

સો લાખનું ખાસ નામ કરોડ છે. કરોડ લખવા હોય તો

૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ આમ એકડા પર સાત મીડાં કરવા પડે. તેનું સ્થાન જમણી તરફથી આડમું છે.

પગથીઉં ત્રીજી—(સંખ્યાવાચન)

વાચો

- (૧૬) ૫,૦૭,૬૭,૨૪૮ (૧૭) ૪,૨૫,૦૦,૦૫૮ (૧૮) ૪૨,૬૦૭
(૧૯) ૨,૭૦,૦૬,૩૦૯ (૨૦) ૭,૦૦,૦૦,૦૦૦ (૨૧) ૨,૦૭,૬૬૩
(૨૨) ૫,૦૦,૭૦,૩૦૦ (૨૩) ૬,૧૭,૦૫,૨૮૦ (૨૪) ૫૮૫૬

પગથીઉં ચોથું—(સંખ્યાલેખન)

લખો

- (૨૫) છ કરોડ પંદર લાખ નવ હજાર ચારસો ત્રીસ.
(૨૬) નવ કરોડ સાત લાખ ત્રેપન હજાર ઓગણસાઠ.
(૨૭) પાંચ લાખ ઓગણસાઠ હજાર છસો અઠાર.
(૨૮) બે કરોડ અડ્ડાવન હજાર (૨૯) છ કરોડ બે.
(૩૦) પંચોતેર લાખ પાંચસો ઓગણાએંસી.

પગથીઉં પાંચમું—(જુદી રીતે વાંચી બતાવવાના)

૭૪૨ સો હોય તો તે કેટલા કહેવાય ? આનો અર્થ એવો છે કે સોસોની ૭૪૨ થોકડી છે તે કેટલા કહેવાય ?

પ્રથમ ૭૪૨ લખવા. તે સો છે માટે તેના પર દશક ને એકમના સ્થાનના બે મીડા ચઢાવી દેવા પછી નિયમસર વાચવા. એટલે ચુમેતેર

૭૪ ૨૦૦

હજાર બસો, એમ વંચાશે.

જુદી રીતે વાંચી બતાવો.

- (૩૧) ૬૪૭ સો. (૩૨) ઓગણોતેર સો.
(૩૩) ૫૦૬ હજાર. (૩૪) બસો છત્રીસ હજાર.
(૩૫) સાતસો ઓગણપચાસ હજાર.

જિજ્ઞાસુ માટે

કરોડ પછીનાં સ્થાન—દસકરોડ, અબજ, ખર્વ, નિખર્વ, મહાપત્ર, સંકુ, જલધિ, અંત્ય, મધ્ય, પરાધ

પ્રકરણ ૭ મું-સરવાળા

(અમુકમાં અમુક, નાખવા-ઉમેરવા-એ ક્રિયાને સરવાળા કહે છે. 'માં ઉમેરવા' તેને માટે 'ટુંક' રૂપ વત્તા છે, તેથી 'અમુકમાં અમુક ઉમેરવા' તે ટુંકી રીતે 'અમુક વત્તા અમુક' બોલાય. વત્તાની નિશાની + આવી છે.)

પર્યાય પહેલું—(માત્ર એકમના જ)

કા. પા. પર એક દિસાબ લખવો. જેમકે એક ઢગલીમા ૭, બીજીમા ૬ અને ત્રીજીમા ૮ મણકા છે. તે ત્રણેના એકઠા કરીએ તો કેટલા થાય ?

દશક. એકમ.

○	○	○	○	○	○	○		૭
○	○	○	○	○	○			૬
○	○	○	○	○	○	○	○	૮

૨								૧ મ.

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવવા. ૨૧ થશે. પછી રસેટમા ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમો એક નીચે એક લખાવવી પછી લીટી દોરાવી કહેવું કે ઉપરની રકમ ૭ છે. તેમાં પ્રથમ ૬ નાખવા એટલે ૧૩ થશે. તેમાં પછી ૮ નાખવા એટલે ૨૧ થશે. ૨૧નો એકઠો એકમની અને બગડો દશકની હારમા લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

(૧) એક કોથળીમાં ૯, બીજીમાં ૮ અને ત્રીજીમાં ૭ પૈસા છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતાં કેટલા થાય ?

(૨) ૬ + ૫ + ૯ + ૨ (૩) ૭ + ૯ + ૮ + ૬ + ૫

(૪) મનુ પાસે ૯, ભાનુ પાસે ૩, ચંદુ પાસે ૫ અને વિનુ પાસે ૮ ચોપડી છે; તો ચારેની થકને કેટલી થાય ?

કે. ગ. ૨.

પગથીઉં બીજી—(એકમ અને દશક ખંનેના)

(એકમનો અને દશકનો સરવાળો ૯ કરતા ન વધે)

	દશક.	એકમ.
એક ઢગલીમાં ૧૩, બીજીમાં ૨૪	૧	૩
અને ત્રીજીમાં ૩૨ મણકા છે. તે બધા ભેગા	૨	૪
કરીએ તો કેટલા થાય ?	૩	૨
	૬	૯ મ.

પ્રથમ વસ્તુથી જવાબ કઢાવવો. પછી રકમો લખાવી એકમનો સરવાળો એકમ નીચે અને દશકનો દશક નીચે મૂકવાની રીત શિખવવી.

(૫) એક ઢગલીમાં ૩૧, બીજીમાં ૧૨ અને ત્રીજીમાં ૪૬ મણકા છે; તો ત્રણેના થકને કેટલા થાય ?

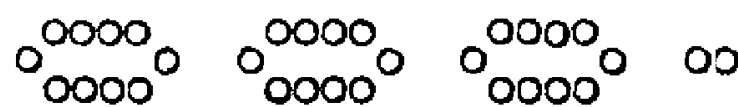
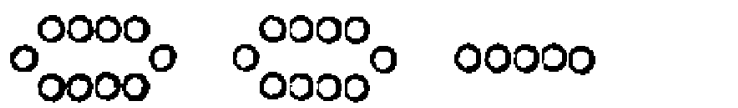

(૬) ૪૫ + ૧૩ + ૩૦ + ૧૧ (૭) ૪૧ + ૨૪ + ૧૦ + ૨૨

(૮) એક ધોબીએ સોમવારે ૩૨, મંગળવારે ૧૫ અને બુધવારે ૪૦ કપડાં ધોયાં; તો ત્રણે દિવસમાં કેટલાં ધોયાં ?

પગથીઉં ત્રીજી—(ઉપરના જેવા જ)

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતા વધે)

છગન પાસે ૩૨, મગન પાસે ૨૫ અને રમણ પાસે ૧૭ કચુક છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતા કેટલા થાય ?

	દશક.	એકમ.
	૩	૨
	૨	૫ ૧
	૧	૭
	૭	૪ ૬.

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. ત્રણેના કચુકા એકઠા કરાવી ગણાવવા. ૬ દસકા અને ૧૪ છૂટા થશે. ૧૪ છૂટામાંથી ૧૦ છૂટાનો ૧ દસકો કરાવવો. તે ૬ દસકામાં ઉમેરાવવો એટલે ૭ દસકા અને ૪ છૂટા થશે. તે ૭૪ કહેવાય.

પછી ખાના પડાવીને રકમો લખાવવી. એકમના આંકડાનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૧૪ થશે તેમાંથી ૧૦ નો ૧ દસકો બનાવતા ૪ છૂટા રહેશે તે એકમના ખાનામાં મુકાવવા. પછી દશકના સરવાળામાં તે ૧ ઉમેરતા ૭ દશક થશે તે દશક નીચે લખાવવા.

રીત—૯ કરતા વધારે એકમ થાય ત્યારે તેમાં જમણી તરફનો આંકડો હોય તે એકમ અને ડાબી તરફ વધે તે દશક કહેવાય. (આ રીતે ૧૪ એકમમાં જમણી તરફનો ૪ તે એકમ અને તે ૪ કાઢી લેતા ડાબી તરફ ૧ રહે તે દશક.) એકમ કાઢી લેતા દશક વધે છે. એ વધેલા દશક તે વધ્યા અથવા વધી કહેવાય છે. (ચોક્કસ યોગડો વધી એક એમ બોલાય છે.)

ટીપ—કોઈ રકમમાં માત્ર એકમ હોય તો તેને એકમના ખાનામાં નોંધવી અને દશકની જગા ખાલી રહેવા દેવી.

(૯) એક ઢગલીમાં ૩૫, બીજીમાં ૧૩ અને ત્રીજીમાં ૨૪ કચુકા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?

- (૧૦) $૧૭ + ૨૦ + ૧૮ + ૧૫$ (૧૧) $૪૨ + ૧૮ + ૧૫ + ૧૬$
 (૧૨) $૧૬ + ૨૦ + ૨૪ + ૨૮$ (૧૩) $૧૫ + ૩૮ + ૨૩ + ૯$
 (૧૪) $૧૯ + ૨૭ + ૧૨ + ૨૦ + ૩$ (૧૫) $૧૯ + ૧૯ + ૧૯ + ૧૯$
 (૧૬) ૧૨ આનાની કેરી, ૯ આનાનાં દાડમ, ૭ આનાની નારંગી અને ૨૨ આનાનું ધી લીધું; તો કુલ કેટલા આના વપરાયા ?

પગથીઉં ચોથું—(દશકમાંથી વધી નીકળે)

એક ટે.પડીમાં ૪૩, બીજીમાં ૮૨ અને	૪૩	
ત્રીજીમાં ૫૮, ચોથીમાં ૬૭ છે, તેા ત્રણેના મળીને	૮૨	૧૭
કેટલા થાય ?	૫૪	

૧ ૭૬ દા.

દશકને સરવાળો ૧૭ થાય છે. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતા ૭ દશક વધે અને ૧ શતક થાય, તેથી દશકના ખાતામાં ૭ મુકાય અને ૧ શતક વધે તે વધી ગણી શતકના ખાતામાં મુકાય.

(૧૭) એક ખાતમાં ૮૨, બીજામાં ૭૪ અને ત્રીજામાં ૮૧
આંખા છે; તેા ત્રણેના કેટલા ?

(૧૮) ૫૪ + ૮૩ + ૭૬ + ૧૦ + ૮ + ૭

(૧૯) ૭૫ + ૮૨ + ૮૧ + ૮૭ + ૮ + ૪૦

(૨૦) ગાયના ૬૦, બળદના ૭૫ અને ભેંસના ૮૭ રૂપીઆ
બેઠા; તેા ત્રણેના થઈને કેટલા બેઠા ?

પગથીઉં પાંચમું—(રકમમાં શતક આવે.)

રીત—શતકનો સરવાળો શતક નીચે મુકવો. શતકમાંથી વધી નીકળતી હોય તેા તે હજારના ખાતામાં નોંધવી. કેઈ સ્થાનમાં બધા જ નીકળે હોય તેા તેમાં માત્ર વધી જ નોંધવી. જો વધી પણ ન હોય તેા સરવાળામાં તે સ્થાન નીચે મીઠું મૂકવું.

(૨૧) એક ખાતલીમાં ૧૪૪, બીજીમાં ૩૧૩ અને ત્રીજીમાં
૨૦ દીકડી છે; તેા ત્રણેમાં થઈને કેટલી ?

(૨૨) ૧૨૨ + ૨૦૪ + ૧૪૩ (૨૩) ૧૬૩ + ૪૭૨ + ૨૮૨ + ૬૧

(૨૪) ૪૦૦ + ૨૦૩ + ૧૦૧ (૨૫) ૧૬૮ + ૨૫ + ૮૭ + ૮ + ૩

(૨૬) ૭૫૩ + ૨૦૦ + ૮૨૫ + ૪૦૭ + ૫૦૩

(૨૭) ૮૨૫ + ૭૬૮ + ૮૦૩ + ૪૦૦ + ૮૪ + ૮

(૨૮) ૫૧૨ને પાંચ વાર લખીને સરવાળો કરો.

પગથીકિં છું--(રકમમાં હજાર અને દસહજાર આવે)

- (૨૯) ૪૩૦૮, ૨૦૦૩, ૩૧૨ અને ૧૭૮૪ નો સરવાળો કરો.
 (૩૦) ૮૭૬૫ + ૬૩૫૪ + ૬૦૩૦ + ૪૭૧ + ૫૮
 (૩૧) ૬૦૦૪ + ૮૫૦૦ + ૬૮૨૦ + ૬૦૦ + ૭
 (૩૨) ૭૦૩ + ૬૨૦૮ + ૫૭૦૫ + ૮૦૦૦ + ૬
 (૩૩) ૩૨૦૬૨ + ૨૫૨૨૨ + ૧૨૦૦૨ + ૨૦૦૦૦
 (૩૪) ૪૫૦૦૦ + ૬૦૦૦૦ + ૭૨૦૦૦ + ૬૦૦
 (૩૫) ૬૭૨૫૭ + ૧૫૦૦૨ + ૬૦૦૬ + ૮૫૮ + ૫
 (૩૬) પદ હજાર, પદ શતક, પદ દશક અને પદનો સરવાળો કરો.

પગથીકિં ૭ મુ--(રકમોનાં નામ કરતાં સરવાળાનું નામ જુદું)

	૨૮૦ આંખા
એક બગીચામા ૨૮૦ આંખા, ૪૯૬ મુંદા,	૪૯૬ મુંદા
૩૮૯ જમરૂખી અને ૬૦૫ બોરડી છે; તો	૩૮૯ જમરૂખી
બધા મળીને ઝાડ કેટલા ?	૬૦૫ બોરડો
	<hr/> ૧૭૭૦ ઝાડ

- (૩૭) એક વેપારી પાસે ૧૬૩૫ રૂપીઆ, ૪૩૮ પાવલાં, ૬૫૩ પૈસા અને ૭૫ પાઈ છે; તો બધા મળીને સિક્કા કેટલા ?
 (૩૮) એક મેવાવાળા પાસે ૨૩૦ નારંગી, ૧૮૦ દાડમ, ૩૦૫ જમરૂખ અને ૫૬ લીંબુ છે; તો બધાં થઇને ફળ કેટલાં ?
 (૩૯) એક શહેરની વસ્તીમાં ૧૫૨૮૦ હિંદુ, ૧૧૨૫૭ મુસલમાન, ૨૩૮ પારસી અને ૪૬૦૦ બીજા છે; તો કુલ વસ્તી કેટલી ?

(૪૦) એક કંસારા પાસે ૨૩૨૫ વાડકા, ૧૯૫૦ ખાલા, ૮૩૨ થાળીઓ, ૮૫ લોટા અને ૯ નળા છે; તો કલ વાસણ કેટલાં ?

પ્રકરણ ૯ મું-બાદબાકી

(અમુકમાંથી અમુક કાઢવા-બાદ કરવા-તે ક્રિયા બાદબાકી કહેવાય. 'માંથી બાદ કરવા' તેનું ટુંકું રૂપ ઓછા છે. તેથી 'અમુકમાંથી અમુક કાઢવા' તેને ટુંકી રીતે 'અમુક ઓછા અમુક' બોલાય. ઓછાની નિશાની — આવી છે.)

પગથીઉં પહેલું—(અધિકાંક * અને ન્યૂનાંક + બંને એકમ)

૯ કચુકા હોય તેમાંથી કોઈને ૫	૯
આપી દઈએ તો બાકી કેટલા વધે ?	૫

૪ કે.

સરવાળાની સામાન્ય રીત—જે રકમોનો સરવાળો કરવો હોય તેને તેનાં સ્થાનો એક સીધી લીટીમાં આવે તેમ ઉપરનીયે લખવી પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોનો સરવાળો કરવો જે સરવાળામાંથી વધી નીકળતી હોય તો કાઢી બાકીનો અંક તે સ્થાન નીચે લખવો. નીકળેલી વધી પાસેના સ્થાનના અંકોના સરવાળામાં ઉમેરી દેવી.

સરવાળાનો તાળો મેળવવાની (ખરો છે તેની ખાતરી કરવાની) રીત—એક વાર સરવાળો ઉપરથી શરૂ કરીને ગણવો પછી બીજી વાર નીચેથી શરૂ કરીને ગણી જોવો. બંને વખતે એક જ જવાબ આવે તો સરવાળો ખરો ગણવો.

* અધિકાંક (અધિક + અંક) એટલે મોટી સંખ્યા; જેમાંથી બાદ કરવાના હોય તે રકમ.

+ ન્યૂનાંક (ન્યૂન + અંક) એટલે નાની સંખ્યા; જે બાદ કરવાની હોય તે રકમ.

આ હિસાબ વંચાવવો અને કચુકાથી જવાબ કઢાવવો. પછી કહેવું કે ૯ કચુકા છે માટે કા. પા. પર ૯ લખવા. તેમાંથી ૫ કાઢવા છે માટે ૯ની નીચે ૫ લખવા. પછી લીટી દોરવી અને વિચાર કરવો કે હમાંથી ૫ કાઢીએ તો કેટલા રહે? ૪ રહે તે લીટી નીચે લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

(૧) ૯ મણકામાંથી ૩ મણકા ઓછા કરીએ તો કેટલા રહે?

(૨) ૭ - ૪ (૩) ૯ - ૩ (૪) ૮ - ૬

(૫) ૭ પૈસા હતા. તેમાંથી ૫ પૈસાનાં જાંબુ લીધાં, તો કેટલા પૈસા બાકી રહ્યા હશે?

પગથીઉં બીજું--(અધિકાંકમાં એક દશક ને થોડા એકમ હોય અને ન્યૂનાંકમાં વધારે એકમ હોય.)

૧૭ મણકામાંથી ૯ મણકા કાઢી લઇએ તો ૧૭
બાકી કેટલા વધે? ૯

૮ મ.

પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે સમજાવવું. રકમ લખવામાં એકમ નીચે એકમ લખે તે વાત પર ખાસ લક્ષ્ય ખેંચવું. પછી ૧૭ માંથી ૯ જાય તો કેટલા વધે તેનો વિચાર કરવા કહેવું. વધેલા ૮ લીટી દોરવી એકમ નીચે લખાવવા.

(૬) ૧૩ લખોટામાંથી ૮ કાઢી લઇએ તો કેટલા રહે?

(૭) ૧૨ - ૯ (૮) ૧૫ - ૮ (૯) ૧૪ - ૫

(૧૦) ૧૩ ચિત્રોમાંથી ૯ ફાટી ગયાં તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

પગથીઉં ત્રીજું--(જાંનેમાં દશક એકમ, પણ ન્યૂનાંકના જાંને વધારે નહિ.)

એક પેટીમાં ૧૮ સળીઓ હતી. તેમાંથી ૧૩
કાઢી લીધી તો બાકી કેટલી રહી? ૧ ૮
૧ ૩

૦ ૫ મ.

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું કે પ્રથમ એકમમાંથી એકમ બાદ કરી એકમ નીચે મૂકવા. પછી દશકમાંથી દશક બાદ કરી દશક નીચે મૂકવા. કાંઈ ન વધતું હોય તેમા મીકું મૂકવું.

(૧૧) ૧૭ કેરીમાંથી ૧૩ બાધી તો બાકી કેટલી રહી ?

(૧૨) ૨૫ - ૨૩ (૧૩) ૩૬ - ૨૫ (૧૪) ૮૭ - ૭૪

(૧૫) એક બાગમાં ૩૫ કુંડાં હતાં. તેમાંથી ૧૧ ફૂટી ગયાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં ચોથું--(ન્યૂનાંકમાં એકમ વધારે હોય.)

	દશક.	એકમ.
	(૨)	(૧૨)
૩૨ મણકામાંથી ૧૮ મણકા કાઢી	૩	૨
લઈએ તો કેટલા વધે ?	૧	૮
	૧	૪ મ.

પ્રથમ ૩૨ (૩ દશક તે ૨ એકમ) માંથી ૧૮ (૧ દશક તે ૮ એકમ) કઢાવવા. ૧૪ વધશે. પછી રીત સમજાવવી. ૨ એકમમાંથી ૮ જાય નહિ તેથી ૩ દશકમાંથી ૧ લેવો. એ ૧ દશક છે તેથી દસકો કહેવાય. તેના ૧૦ એકમ થાય. તે ૨ માં નાખતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી ૮ એકમ જતા ૪ એકમ રહે. પછી ૨ દશકમાંથી ૧ દશક બાદ કરતા ૧ દશક રહે.

રીત—ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય ત્યારે અધિકાંકના દશકમાંથી ૧ દસકો લઈ તેના એકમ કરી તેમાં મૂળ એકમ ઉમેરી પછી ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરવા. *

ટીપ—અધિકાંકમાં એકમની જગાએ ૦ હોય તો લીધેલા દસકાના થતા ૧૦ એકમમાંથી જ ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરવા.

* કેટલાક, લીધેલા દસકામાંથી પરબારા ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરી બાકી રહેલા એકમમાં અધિકાંકના એકમ ઉમેરી બાદબાકીમાં નોંધે છે.

(૧૬) ૪૧ મણકામાંથી ૧૮ કાઢતાં કેટલા વધે ?

(૧૭) ૬૩ - ૩૫ (૧૮) ૯૨ - ૨૩ (૧૯) ૭૦ - ૫૬

(૨૦) ૪૦ હિસાબ ગણવાના હતા. તેમાંથી ૨૭ ગણ્યા, તે કેટલા ગણવાના બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં પાંચમું-(૨૬મોમાં શતક આવે)

	શતક. (૨)	દશક. (૧૨)	એકમ. (૧૦)
૩૨૭ કચુકામાંથી ૧૪૩ કાઢી લઈએ	૩	૨	૭
તો બાકી કેટલા કચુકા વધે ?	૧	૪	૩
	૧	૮	૪ ક.

૭ એકમમાંથી ૩ એકમ કાઢવા. ૨ દશકમાંથી ૪ દશક નહિ બાકી, તેથી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લઈ તેના ૧૦ દશક કરવા. ત્રીણેલા શતકમાંથી દસકા ૧૦ થાય છે. માટે તે પણ દસકો કહેવાય છે. હવે ૧૦ દશકમાં ૨ દશક ઉમેરતાં ૧૨ થયા, તેમાંથી ૪ દશક બાદ કરવા. પછી ૨ શતકમાંથી ૧ શતક બાદ કરી શતક નીચે મૂકવો.

(૨૧) ૫૫૮ કચુકામાંથી ૨૪૩ કચુકા બાદ કરતાં કેટલા વધે ?

(૨૨) ૬૬૮ - ૪૩૬ (૨૩) ૬૭૯ - ૫૫૦ (૨૪) ૮૧૭ - ૭૦

(૨૫) ૫૪૭ - ૩૬૬ (૨૬) ૮૪૯ - ૭૬૩ (૨૭) ૪૩૬ - ૬૬

(૨૮) ૬૧૩ - ૪૫૮ (૨૯) ૬૭૧ - ૫૬૨ (૩૦) ૨૭૦ - ૬૪

પગથીઉં છઠું-(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે)

	(૩)	(૬) (૧૦)	(૧૦)
૪૦૦ મણકામાંથી ૧૫૩ કાઢી	૪	૦	૦
લઈએ તો બાકી કેટલા રહે ?	૧	૫	૩
	૨	૪	૭ મ.

૪૦૦ મણકાના ૪ શતક પાટલી પર મુકાવવા. ૧૫૩ કાઢવાના છે. છૂટા મુદ્દલ છે નહિ, તેથી છૂટા આપવા ૧ દશક છોડવો પડે પણ દશક છૂટો છે નહિ; તેથી ૪ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવવો. તે છોડતા તેમાંથી ૧૦ દશક થશે. તે ૧૦ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવી તેના ૧૦ છૂટા કરાવવા. તેમાંથી ૩ છૂટા કાઢતાં ૭ છૂટા રહેશે. વધેલા ૯ દશકમાંથી ૫ દશક જતા ૪ દશક રહેશે. પછી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લેતાં ૨ શતક રહેશે. કા. પા. પર ગણાવવો.

રીત—દસકો લેવાના સ્થાનમાં ૦ હોય તો આગળના સ્થાનમાંથી લેવો.

(૩૧) ૫૦૦ રૂપીઆમાંથી ૧૫૮ વાપરીએ તો કેટલાં વધે ?

(૩૨) ૭૦૦ - ૧૬૬ (૩૩) ૮૦૦ - ૭૮ (૩૪) ૯૦૩ - ૭૧૮

(૩૫) એક માણસે ૬૦૪ રૂપીઆની ગાડી લીધી. તેની પાસે ૫૦૯ રૂપીઆ છે, તો કેટલા ખૂટે ?

પગથીઉં ૭ સુ—(રકમોમાં હજાર અને દસહજાર)

(૩૬) ૮૭૦૯ - ૭૪૦૫

(૩૭) ૭૩૩૨ - ૨૯૫૧

(૩૮) ૫૩૦૦ - ૭૧૩

(૩૯) ૪૦૦૦ - ૨૦૪૯

(૪૦) ૩૨૯૪૮ - ૨૭૮૬૩

(૪૧) ૪૭૦૦૦ - ૯૦૮

(૪૨) ૮૦૦૫૨ - ૩૭૨૦૦

(૪૩) ૯૩૦૦૫ - ૨૪૦૯

(૪૪) ૬૩ હજારમાંથી ૬૩ શતક બાદ કરો.

(૪૫) પાંચ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યામાંથી ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા બાદ કરો.

પગથીઉં ૮ સુ—(ત્રણેમાં જુદાં જુદાં નામ લખાય.)

એક રક્ષાબંધીમાં કચુકા અને મણકા

મળીને ૭૧૨ છે. તેમાં કચુકા ૩૪૯ હોય ૭૧૨ કચુકા અને મણકા તો મણકા કેટલા ?

૩૪૯ કચુકા

૩૬૩ મણકા

- (૪૬) એક શાળામાં ૪૩૫ છોકરાં ભણે છે. તેમાં છોકરી ૮૨ હોય, તો છોકરા કેટલા ?
- (૪૭) એક ગામમાં ૧૫૮૩૦ માણસની વસ્તી છે. તેમાં સ્ત્રીઓ ૭૮૦૬ હોય, તો પુરુષો કેટલા ?
- (૪૮) એક ગામમાં ગાયો અને ભેંસો મળીને ૨૭૪૦ છે. તેમાં ગાયો ૧૮૪૫ હોય તો ભેંસો કેટલી ?

ખાદખાકીની સામાન્ય રીત—રકમોના સ્થાનો એક લીટીમાં આવે તેમ રકમો ઉપરનીયે લખવી પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોની ખાદખાકી કરવી અંકો ખાદ ન જતા હોય ત્યારે ખાલ પૂરથી દસકો લેવો.

તાળો મેળવવાની રીત—ન્યૂનાંક અને ખાદખાકીનો સરવાળો કરી લેવો. જો અધિકાંક જેટલો થાય તો હિસાબ ખરો સમજવો.

જિજ્ઞાસુ માટે

ખાદખાકીની ખીજ રીત—કેટલીક વાર ખાલ પૂરથી દસકો લેવાને બદલે બંને રકમોમાં દસદસ ઉમેરીને ખાદખાકી કરવામાં આવે છે. તેને ખાદખાકીની ખીજ રીત કહે છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે થાય.

ઉ૦—૫૩૪૬માથી ૪૮૨૯ ખાદ કરો

- (૧૩) (૧૬) ખાદખાકી કરતા ૬ માથી ૯ નહિ જાય તેથી
 ૫ ૩ ૪ ૬ બંનેમાં ૧૦ ઉમેરીશું એટલે ઉપર ૧૬ એકમ થશે. ની
 ૪ ૮ ૨ ૯ ચેની રકમમાં ૧૦ એકમને બદલે ૧ દશક ઉમેરતાં ૨
 (૫) (૩) ને બદલે ૩ દશક થશે પછી ૧૬ માંથી ૯ ખાદ કરતા
 ૦ ૫ ૧ ૭ ૭ વધશે ૪ દશકમાથી ૩ દશક જતાં ૧ દશક રહેશે

હવે ૩ શતકમાંથી ૮ શતક નહિ જાય એટલે બંનેમાં દસદસ શતક ઉમેરીશું. એટલે ઉપર ૧૩ શતક થશે. નીચેની રકમમાં ૧૦ શતકને બદલે ૧ હજાર ઉમેરતાં ૫ હજાર થશે. પછી ૧૩ માંથી ૮ અને ૫ માથી ૫ ખાદ કરવા

રીત—અધિકાંકના કોઈ આંકડામાંથી ન્યૂનાંકના કોઈ આંકડા ખાદ ન જતા હોય ત્યારે તે જાતના ૧૦ અધિકાંકમાં ઉમેરવા અને ન્યૂનાંકમાં તે ૧૦ થી બનતો ચઢતા સ્થાનનો ૧ ચઢતા સ્થાનના અંકમાં ઉમેરવો.

પ્રકરણ ૯ મું—સરવાળા અને બાદબાકી

એક વેપારી પાસે ૩૫૪૭ મણુ ધડ હતા. તેમાંથી તેણે ૧૮૫૬ મણુ વેચ્યા અને ૨૫૭૯ મણુ નવા લીધા, તો તેની પાસે ફલ કેટલા મણુ ધડ થયા ?

આમાં પ્રથમ ૩૫૪૭ માંથી ૧૮૫૬ બાદ કરવા. પછી જે વધે તેમાં ૨૫૭૯ ઉમેરવા.

૩ ૫ ૪ ૭ મણુ હતા.

૧ ૬ ૯ ૧ મણુ રહેલા.

૧ ૮ ૫ ૬ મણુ વેચ્યા.

૨ ૫ ૭ ૯ મણુ લીધેલા.

૧ ૬ ૯ ૧ મણુ રહ્યા.

૪ ૨ ૭ ૦ મણુ થયા. જવાબ

(૧) એક આગગાડીમાં ૪૦૦૨ માણસો બેઠેલાં હતાં. મોટું સ્ટેશન આવતાં તેમાંથી ૨૬૧૭ ઉતરી ગયાં અને ૧૭૮૯ બીજાં બેઠાં, તો પછી ગાડીમાં માણસો કેટલાં ?

(૨) $૬૭૧૦ + ૨૮૮૯ - ૧૪૩૦$

(૩) $૪૮૦૨ - ૨૯૦૭ + ૬૯૫૩$

(૪) $૧૫૮૩૬ + ૧૮૦૦૯ + ૧૮૯ - ૨૪૮૩૦$

(૫) $૩૪૦૦૦ - ૨૫૭૧૨ - ૮૦૦૦ + ૧૮૨૫૮$

(૬) $૮૦૦૦૦ - ૬૪૨૦૨ + ૫૦૦૯ - ૧૨૮૦૭$

(૭) $૨૨૮૫૮ + ૧૫૪૦૯ - ૮૭ + ૧૫૦૦૦$

(૮) $૩૨૦૮ + ૧૭૫૦ - ૨૦૮૬ - ૧૩૭૮ + ૫૪$

(૯) $૧૦૦૦૦ - ૫૦૨ - ૪૧૮૦ + ૨૯૦૩ - ૮૧$

૧૦) એક જંગલમાં ૨૩૨૪ ઝાડ હતાં. તેમાં ૧૭૦૮ નવાં ઊગ્યાં. પછી તેમાંથી ૨૯૦૩ કાપી નાખ્યાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પ્રકરણ ૧૦ મુ-ગુણાકાર

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી-અમુક ગણી કરવી-તે ગુણાકાર કહેવાય. ' ગણા કરવા ' એને માટે ' હુંક ' રૂપ ' ગુણ્યા ' છે, એથી ' અમુકને અમુક ગણા કરવા ' તે હુંકી રીતે ' અમુક ગુણ્યા અમુક ' બોલાય. ગુણ્યાની નિશાની x આવી છે.)

ગુણાકાર એ સરવાળાનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૮ + ૮ + ૮ + ૮ + ૮ તેને ખીજી રીતે બોલીએ તો એમ બોલાય કે ૮ ને પાચ વાર લેતા કેટલા થાય ? તેને હુંકી રીતે દર્શાવતા ૮ x ૫ આમ લખાય, અને આઠ ગુણ્યા પાચ એમ બોલાય. આ ગુણાકાર કહેવાય.

જે રકમના અમુક ગણા કરવાના હોય તે ગુણ્ય (ગુણવા યોગ્ય), જેટલા ગણા કરવાના હોય તે ગુણક (ગુણનાર) અને ગણા કરવાથી જે જવાબ આવે તે ગુણાકાર કહેવાય. ઉપરના દિસાબ-મા ૮ ગુણ્ય, ૫ ગુણક અને ૪૦ ગુણાકાર છે. ગુણાકાર હંમેશાં ગુણ્યની જાતનો જ આવે.

પગથીકે પહેલું-(ગુણ્ય અને ગુણક એકમ હોય)

૬ કચુકા ૮ વાર લેતા	૬ કચુકા
કેટલા કચુકા થાય ?	x ૮

	૪૮ કચુકા

૬ કચુકા ૮ વાર કઢાવવા. ગણાવવાથી ૪૮ થશે. પછી કા.પા. પર લખીને સમજાવવું. પ્રથમ લખવાની રીત બતાવવી. પછી ૬ એકમના ૮ ગણા કરવા માટે છકનો ઘડીઓ આઠ સુધી બોલાવવો. આઠ છક અડતાળીસ થાય. લીટી નીચે ૪૮ કચુકા એમ લખવાનું સમજાવવું. ચિહ્ન, રકમો, નામ, જોરે સ્લેટમાં બરાબર લખાવવાનો હેતુ વીસરવો નહિ.

રીત-ગુણ્યનો ઘડીઓ ગુણકના, અથવા ગુણકનો ઘડીઓ ગુણ્યના અંક સુધી બોલતા જે જવાબ આવે. તે લીટી દોરીને નોંધવો.

ટીપ-જેટલી વાર લેવામાં આવે તે ગુણક થાય તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

- (૧) ૬ કચુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
 (૨) ૫ વાર ૬ કચુકા લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
 (૩) ૮ મણકા \times ૬ (૪) ૬ ખોર \times ૫
 (૫) એક પૈસાની પાંચ સોય મળે તો ૭ પૈસાની કેટલી ?

પ્રમથીકાં બીજી—(ગુણ્યમાં બે કે તેથી વધારે અને ગુણકમાં એક જ અંક હોય. ગુણાકાર કરતાં વધી ન નીકળે)

૧૩ મણકા ૨ વાર લેવાથી	૧૩ મણકા
કેટલા મણકા થાય ?	$\times ૨$
	<hr/> ૨૬ મણકા

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું કે પ્રથમ એકમને ગુણી એકમ નીચે લખવા. પછી દશકને ગુણી દશક નીચે લખવા.

ટીપ-૦ તો અર્થ કંઈ નહિ એવો છે. એટલે જો ૦ ને ગુણવાના હોય તો કંઈ નહિ એટલે ૦ આવે, તેથી ૦ ને ગુણનાં ૦ મૂકાય.

૨૪મમા શતક હોય તો શતકને ગુણના આવે તે શતક નીચે લખવા.

ગુણ્યમાં કંઈ નામ ન લખ્યું હોય ત્યારે ગુણાકાર સાદી સંખ્યા આવે.

- (૬) ૨૩ મણકા ૩ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?
 (૭) ૩૪×૨ (૮) ૧૧×૬ (૯) ૨૦×૪
 (૧૦) ૩૧૨×૩ (૧૧) ૧૨૨×૪ (૧૨) ૧૪૦×૨
 (૧૩) ૧૧૧×૬ (૧૪) ૩૦૨×૩ (૧૫) ૧૦૦×૮

પગથીઉં ત્રોળું—(ગુણ્યના એકમને ગુણ્યતાં વધી નીકળે.)

૨૩ મણકા ૪ વાર લેવાથી	૨૩ મણકા
કેટલા મણકા થાય ?	$\times ૪$ ૧૪
	<hr/> ૬૨ મણકા

ત્રેવીસત્રેવીસની ૪ ઢગલી કરાવવી. ચારેના છટા એકઠા કરતાં ૧૨ થશે. તેમાંથી ૧૦ નો એક દશક કરાવતા ૧ દશક ને ૨ છટા થશે. ચારેના દશક એકઠા કરતાં ૮ થશે. તેમાં પેલો બનાવેલો ૧ દશક નાખતાં ૯ દશક થશે. આમ ૯ દશક અને ૨ છટા એટલે ૯૨ થશે. પછી કા પા. પર લખીને ગણવાની રીત સમજાવવી.

પ્રથમ ૩ એકમના ૪ ગણા કરવા. ચાર તરી બાર થાય. બારનો બગડો એકમમાં મૂકવો. બાકી ૧ રજા તે વધી ગણાય. પછી ૨ દશકના ૪ ગણા કરવા. ચાર ૬ આઠ થાય. તેમાં ૧ વધી ઉમેરતાં ૯ થાય તે દશકમાં મૂકવા.

રીત—એકમના ગણા કરતા નીકળતી વધી દશકના ગુણાકારમાં ઉમેરવી. પણ જો ગુણ્યના દશકના સ્થાનમાં ૦ હોય તો ગુણાકારમાં દશકના સ્થાનમાં માત્ર વધી જ નોંધવી.

(૧૬) એક કબાટના ૩૮ રૂ. બેસે તો ૨ કબાટના કેટલા ?

(૧૭) ૧૩ \times ૪	(૧૮) ૧૪ \times ૬	(૧૯) ૨૭ \times ૩
(૨૦) ૨૧૮ \times ૪	(૨૧) ૩૨૯ \times ૩	(૨૨) ૪૩૮ \times ૨
(૨૩) ૧૦૬ \times ૮	(૨૪) ૨૦૭ \times ૪	(૨૫) ૧૦૯ \times ૯

પગથીઉં ચોથું—(દશકના ગણા કરતાં વધી નીકળે)

૪૯૩ પૈસા ૨ વાર લેતા	૪૯૩ પૈસા
કેટલા થાય ?	$\times ૨$ ૧૮
	<hr/> ૯૮૬ પૈસા

૯ દશકના ૨ ગણા કરતા ૧૮ દશક થાય. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતાં ૮ દશક વધે, એટલે ૧૮ નો ૮ દશકમાં મૂકવો.

બાકી ૧ વધ્યો તે વહી ગણવી. એ વહી શતક છે માટે ૪ શતકના બમણા કરતા ૮ થયા તેમા તે વહી કિમેરતા ૯ શતક થાય તે શતકમા મૂકવા.

ટીપ—ગુણ્યમા શતક ન હોય ત્યારે દશકમાથી નીકળેલી વહી જ ગુણાકારમાં શતકના ખાનામા નોંધાય.

(૨૬) ૧૮૨ પૈસા ૫ વાર લેતાં કેટલા પૈસા થાય ?

(૨૭) ૨૮૨ × ૩ (૨૮) ૧૭૦ × ૪ (૨૯) ૧૩૧ × ૭

(૩૦) ૧૨૮ × ૭ (૩૧) ૧૮૫ × ૫ (૩૨) ૨૮૭ × ૩

(૩૩) ૬૮ × ૫ (૩૪) ૮૭ × ૮ (૩૫) ૮૦ × ૬

પગથીઉં પાંચમું—(શતક-હજારના ગણા કરતાં વહી નીકળે)

ટીપ—શતકની વહી હજાર અને હજારની વહી દસહજાર થાય.

(૩૬) ૮૧૨ × ૩ (૩૭) ૮૮૦ × ૭ (૩૮) ૬૦૮ × ૮

(૩૯) ૧૭૦૪ × ૫ (૪૦) ૫૨૦૦ × ૮ (૪૧) ૭૦૦૦ × ૬

(૪૨) ૧૫૦૦૦ × ૬ (૪૩) ૨૪૦૦૮ × ૪ (૪૪) ૭૫૮૮૭ × ૭

(૪૫) એક ઘરના ૪૦૬૮ રૂપીઆ બેસતા હોય તો તેવાં ૮ ઘરના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં છઠું—(ગુણકમાં ૩૦ સુધીના બે અંક હોય.)

બાળકોને ૩૦ સુધીના આક આવડે છે તેથી અગાડિના હિસાબોની માફક આ હિસાબો પણ આકની મદદથી ટુંકી રીતે કરાવવાના છે.

૩૭ ક્યુકા ૧૧ વાર લેતા	૩૭ ક્યુકા
કેટલા થાય ?	× ૧૧ ૭૭
	૪૦૭ ક્યુકા

પ્રથમ ૭ ના ૧૧ ગણા કરવા. પછી ૩ ના ૧૧ ગણા કરવા.

ટીપ—એક અંક વડે ગુણીએ ત્યારે વધીમા કદી પણ બે અંક ન આવે; પરંતુ બે અંક વડે ગુણવાનું હોય ત્યારે ક્વચિત્ ક્વચિત્ આવે. આવે વખતે જો ચઢતા સ્થાનમાં ૦ હોય તો ત્યાં વધીના બે અંક ન નોંધાય પણ તેમાથી વધી કાઢી લઈને એક અંક જ નોંધાય. જેમકે ૭૦૯ × ૧૫, આમા ૯ ને ૧૫ વડે ગુણતાં ૧૩ વધી આવે. હવે દશકમા ૦ છે, તેથી ૧૩ નો ૩ નોંધાય અને ૧ વધી રહે તે શતકમા ઉમેરાય.

(૪૬) ૭૩ ના ૧૨ ગણા કરીએ તો કેટલા થાય ?

(૪૭) ૬૭ × ૧૪

(૪૮) ૯૦૩ × ૨૩

(૪૯) ૪૦૧૯ × ૧૭

(૫૦) ૧૭૮ × ૧૬

(૫૧) ૨૦૮૪ × ૨૫

(૫૨) ૧૦૭૧૩ × ૧૯

(૫૩) ૨૦૦૮ × ૨૪

(૫૪) ૨૦૦૧ × ૨૭

(૫૫) એક મોટરગાડીના ૩૦૯૦ રૂપીઆ બેસે તો તેવી ૨૨ મોટરગાડીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીજે ૭ મુ—(ગુણકમાં બે અંક- ૩૦ થી વધારે)

આ પગથીઆની સમજ આપવા પ્રથમ ૬૮ × ૧૪ એ

$\begin{array}{r} ૬૮ \\ \times ૧૪ \\ \hline ૯૫૨ \end{array}$	હિસાબ છતાં પગથીઆની રીતે કરાવવો. બાળકો બા- જુમાં દર્શાવેલી રીતે કરી લાવશે. પછી તેમને કહેવું કે આ હિસાબ બીજી રીતે પણ થાય છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે કરી શકાય.
--	---

પ્રથમ ૬૮ને ૪ એકમ વડે ગુણવા. ૨૭૨ આવ્યા. તે ઢીટી

$\begin{array}{r} ૬૮ \\ \times ૧૪ \\ \hline ૨૭૨ \\ ૬૮ \times \\ \hline ૯૫૨ \end{array}$	નીચે મૂકવા. પછી ૬૮ને ૧ દશક વડે ગુણવા. ૬૮ આવ્યા. તે દશક છે તેથી તેને એકમની જગા છોડી દહને ૨૭૨ની નીચે મૂકવા. આવી રીતે ૬૮ મૂકતાં એકમની જગા ખાલી રહે છે, તેને કેટલાક ખાલી રાખે છે અને કેટલાક જૂલ ન થાય માટે ત્યાં x આવી નિશાની કરે છે. શિક્ષકની ઇચ્છા હોય તો ખાલી રખાવવી, પણ
---	--

ખાલી રખાવતા બાળકો ભૂલ કરે તો x આવી નિશાની કરાવવી. ૨૭૨ ની નીચે ૬૮ દશક મૂકતા બંને રકમના દશક અને શતક એક હારમા લખવા જોઈએ, એ વાત સમજાવવાનું ભૂલવું નહિ.

આટલું કર્યા પછી ૪ એકમ અને ૧ દશક વડે ગુણતા આવેલી રકમોની નીચે લીટી દોરી સરવાળો કરવો. સરવાળો તે જવાબ.

રીત—બે આંકડે ગુણવાનું હોય ત્યારે પ્રથમ એકમ વડે ગુણવા અને પછી દશક વડે ગુણવા. એકમ વડે ગુણતા આવેલા ગુણાકારની નીચે દશક વડે આવેલો ગુણાકાર નોંધવો; પરંતુ તે નોંધતા પહેલા એકમની જગા ખાલી રાખવી જોઈએ. પછી આવેલા બંને ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ.

(૫૬) એક ખુરસીના ૧૬ રૂ. બેસે તો ૩૪ ખુરસીના કેટલા ?

$$(૫૭) ૭૮ \times ૪૨$$

$$(૫૮) ૨૭૦ \times ૪૮$$

$$(૫૯) ૫૦૪ \times ૫૩$$

$$(૬૦) ૩૦૦૭ \times ૬૪$$

$$(૬૧) ૫૦૬૩ \times ૭૧$$

$$(૬૨) ૮૬૭૧ \times ૩૭$$

$$(૬૩) ૧૭૦૦૦ \times ૬૬$$

$$*(૬૪) ૩૨૫૦૩ \times ૯૯$$

(૬૫) રેલવેના એક ડબ્બામાં ૨૫૪૨ મણ અનાજ ભરી શકાતું હોય તો તેવા ૩૧ ડબ્બામાં કેટલા મણ ભરી શકાય ?

પગથીઉં ૮ મું—(ગુણકમાં ત્રણ અંક હોય)

$$\begin{array}{r} ૫૭૨ \\ \times ૪૫૩ \\ \hline \end{array}$$

$$૧૭૧૬$$

$$૨૮૬૦ \times$$

$$૨૨૮૮ \times \times$$

$$૨૫૯૧૬$$

રીત—પ્રથમ એકમ અને દશકે ગુણ્યા પછી

શતકે ગુણવા. શતકનો ગુણાકાર એકમ અને

દશક એમ બે જગા છોડીને નોંધવો. પછી ત્રણેના

ગુણાકારનો સરવાળો કરવો.

* આવા હિસાબ ટુંકી રીતે એમ થાય છે કે ગુણ્ય અગર ગુણકમાં જેટલા નવડા આવેલા હોય તેટલા મીડા બીજી સંખ્યા પર ચઢાવવા અને તેમાંથી બીજી મૂળ સંખ્યા બાદ કરવી. જેમકે $૪૧૨૩ \times ૯૯ = ૪૧૨૩૦૦ - ૪૧૨૩ = ૪૦૮૧૭૭$ જવાબ

* (૬૬) એક વણકર રોજ પદ વાર કાપડ વણે તો ૧૩૮ વણકર કેટલા વાર વણે ?

$$(૬૭) ૬૬૧ \times ૧૭૨$$

$$(૬૮) ૫૭૦૪ \times ૨૬૧$$

$$\times (૬૯) ૮૯ \times ૩૨૧$$

$$(૭૦) ૮૦૯ \times ૭૧૩$$

$$(૭૧) ૧૦૦૦૭ \times ૫૧૮$$

$$(૭૨) ૪૮૦ \times ૬૩૨$$

$$(૭૩) ૭૫૧ \times ૩૫૪$$

$$(૭૪) ૧૬૦૯૭ \times ૯૯૯$$

(૭૫) એક ઘર બંધાવતાં ૨૦૦૧ રૂપીઆ ખર્ચ થાય તો તેવાં ૩૫૯ ઘર બંધાવતાં કેટલો ખર્ચ થશે ?

પગથીઉ ૯ મું—(ગુણકમાં છેડે ૦ હોય)

૩૧૩ \times ૨૦ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

પહેલી—આ રીતે બારેબાર ૨૦ વડે ગુણાય છે, એટલે વીસ

૩૧૩ તરી સાઠ. સાઠનું ૦ વધી ૬: વીસ એકું વીસ અને છ છવીસ.

$\times ૨૦$ છવીસનો ૬ વધી ૨; વીસ તરી સાઠ અને બે બાસઠ. એટલે

૬૨૬૦ જવાબ

નિશાસુ માટે

• આવા હિસાબ ટુંકી રીતે, પ્રથમ એકમે ગુણ્યા પછી એકદમ શતક અને દશકના અંકથી થતી સંખ્યા વડે ગુણીને પણ ફરી શકાય છે આ રીતે ૬૫૮ \times ૧૪૭ એ હિસાબ કેમ થાય તે બાબત પર બતાવ્યું છે.

૬૫૮

$\times ૧૪૭$

૪૬૦૬

૯૨૧૨૫

૯૬૭૨૬

પ્રથમ ૭ વડે અને પછી ૧૪ વડે ગુણ્યા છે.

\times આવા હિસાબ ટુંકી રીતે પ્રથમ એકદમ એકમ અને દશકના અંકથી થતી સંખ્યા વડે ગુણ્યા પછી બે અંક કાપી શતકે ગુણીને પણ ફરી શકાય એ રીતે ૬૫૩ \times ૪૧૫ એ હિસાબ કેમ થાય તે બાબત પર બતાવ્યું છે.

૬૫૩

$\times ૪૧૫$

૧૪૨૬૫

૩૮૧૨૫૫

૩૬૫૪૬૫

પ્રથમ ૧૫ વડે અને પછી ૪ વડે ગુણ્યા છે.

ખીજી—આ રીતે પ્રથમ ૩૧૩ને, ૨૦ને બદલે ૨ વડે ગુણવા ૩૧૩ એટલે ૬૨૬ આવશે. પછી તેના પર વીસનું છોડી દીધેલું ૫૨૦ મીકું ચઢાવી દેવું એટલે ૬૨૬૦ જવાબ આવશે. આ પરથી ૬૨૬૦ નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત—ગુણકમાં એકમનું મીકું નથી એમ માની લઈ ગુણ્યને ફક્ત દશકે જ ગુણવા. જે આવ્યા તે દશક છે માટે આવેલા ગુણાકાર પર એકમનું મીકું ચઢાવી દેવું. જે રકમ થાય તે જવાબ.

ટીપ—ગુણકમાં છેડે બે મીકાં હોય તો માત્ર શતકે જ ગુણી કાઢવા અને તેથી આવેલા ગુણાકાર પર દશક અને એકમ બંનેના મીકાં ચઢાવવાં.

(૭૬) એક રૂપીઆનાં ૧૯૨ નળીઆં આવે તો ૪૦ રૂપીઆનાં કેટલાં આવે ?

$$(૭૭) ૪૭ \times ૫૦$$

$$(૭૮) ૫૪૦૨ \times ૬૦$$

$$(૭૯) ૧૭૦૦૬ \times ૮૦$$

$$(૮૦) ૩૦૨ \times ૨૫૦$$

$$(૮૧) ૪૮૧૩ \times ૩૭૦$$

$$(૮૨) ૩૨૦૦૦ \times ૪૫૦$$

$$(૮૩) ૧૮૦૬ \times ૫૦૦$$

$$(૮૪) ૨૭૩૭૬ \times ૮૦૦$$

(૮૫) એક ગાંસડીમાં ૪૮૦૦ કાગળ હોય તો તેવી ૬૦૦ ગાંસડીના કેટલા કાગળ થાય ?

ચગથીઉં ૧૦ તુ — (ગુણકમાં વચ્ચે ૦ હોય)

૭૪૨ × ૪૦૫ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

લાખી રીત—૭૪૨

× ૪૦૫

૩૭૧૦

૦૦૦૫

૨૯૬૮૫૫

૩૦૦૫૧૦

ટુંકી રીત—૭૪૨

× ૪૦૫

૩૭૧૦

૦

૨૯૬૮૫૫

૩૦૦૫૧૦

લાંબી રીતે કરતાં • દશક છે તેથી બધાને • વડે ગુણી દરેક સ્થાનમાં • નોંધેલ છે; પણ તે નકાસું લાંબાણ છે. ટુંકી રીતે કરતાં • દશક વડે નહિ ગુણતાં પરબારા ૪ શતકે ગુણ્યા છે, પણ તેમ કરતાં એકમ અને દશક બંને સ્થાનમાં > આવી નિશાની કરેલી છે. બાળકોને ટુંકી રીતે કરતાં શિખવવું.

ગુણાકારની સામાન્ય રીત—ગુણ્યના તમામ અંકોને પ્રથમ જમણી તરફથી ગુણકના એકમ વડે ગુણ્યા પછી એકમનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. પછી દશકનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે શતક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. એમ ગુણકના તમામ અંકો વડે કરવું પછી બધા ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો.

તાળો મેળવવાની રીત—ગુણ્યને સ્થાને ગુણક અને ગુણકને સ્થાને ગુણ્ય મૂકીને ગુણાકાર કરી જોવો જો જવાબમાં ફેર ન આવે તો હિસાબ ખરો છે એમ સમજવું.

ખીજી રીત—પ્રથમ એક ચોકડી કરવી. પછી ગુણ્યના અંકોનો સરવાળો કરવો એ સરવાળો એક કરતાં વધારે અંકનો થાય તો તે સરવાળાના અંકોને પાછો સરવાળો કરવો એમ છેવટ એક અંક આવે ત્યાંસુધી કરવું. એ આવેલો અંક ચોકડીની ઉભી લીટીને મથાળે લખવો. પછી તે જ પ્રમાણે ગુણકનું કરીને જે અંક આવે તે નીચે લખવો. પછી એ જ રીતેલા અંકોનો ગુણાકાર કરવો. એ ગુણાકારના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો. પછી મૂળ ગુણાકારના જવાબના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની ખીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીની બંને બાજુએ મળતા અંક આવે તો ગુણાકાર ખરો સમજવો (ગુણાકારમાં જો ૯ કે ૦ ની ભૂલ હોય તો તે ભૂલ આ તાળાથી પકડાય નહિ એ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે)

$$\begin{array}{r} 389 \\ \times 43 \\ \hline 1081 \\ 1334x \\ \hline 16347 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3 + 8 + 9 &= 18, & 1 + 8 &= 9 \\ 4 + 3 &= 7 \\ 4 \times 7 &= 28, & 0 + 8 &= 8 \\ 1 + 7 + 2 + 8 + 1 &= 22, & 2 + 2 &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{c} 9 \\ | \\ 8 - 4 - 8 \\ | \\ 4 \end{array}$$

બંને તરફ મળતા અંક આવે છે માટે ખરો.

- (૮૬) એક ટોપલામાં ૨૫૯ કેરી સમાય તો તેવા ૫૦૪ ટોપલામાં કેટલી સમાય ?
- (૮૭) ૨૨૦૬×૭૦૫ (૮૮) ૪૦૦૭×૬૦૧ (૮૯) ૨૬૩૭૮×૮૦૩
- (૯૦) એક રૂપીઆનાં ૫૬ કેળાં મળે તો ૨૦૩ રૂપીઆનાં કેટલાં મળે ?

પ્રકરણ ૧૧ મું-ભાગાકાર

(કોઈ જથ્થાના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. 'ભાગ કરવા' તેને માટે હુંકું રૂપ 'ભાગ્યા' છે, તેથી 'અમુકના અમુક ભાગ કરવા' તે હુંકી રીતે 'અમુક, ભાગ્યા અમુક' બોલાય. ભાગ્યાની નિશાની ÷ આવી છે.)

ભાગાકાર એ બાદબાકીનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે $૪૦ - ૮ - ૮ - ૮ - ૮ = ૦$ તેને ભાગાકારના રૂપમાં ગણીએ તો ૪૦ માંથી ૮ કેટલી વાર જાય ? ૪૦ માંથી ૮ જેવડા કેટલા ભાગ થાય ? કે ૪૦ ભાગ્યા ૮; એમ બોલાય.

જે જથ્થાના ભાગ કરવા હોય તે ભાજ્ય કહેવાય.

જે જથ્થા જેવડા ભાગ કરવા હોય કે જેટલા ભાગ કરવા હોય તે ભાજક કહેવાય.

જેટલા કે જેવડા ભાગ થાય તે ભાગાકાર કહેવાય.

ભાજ્યમાંથી ભાજક જેવડા ભાગ કરતાં છેવટ જો કાંઈ વધે તો તે શેષ કહેવાય.

ઉપરના ઉદાહરણમાં ૪૦ ભાજ્ય, ૮ ભાજક, ૫ ભાગાકાર અને ૦ શેષ છે.

ત્રીજી રીત—(ભાગાકાર ચાલી ગયા પછી બતાવાય.) આવેલા ગુણાકારને ગુણકે ભાગવા ભાગાકાર ગુણ્ય જેટલો આવે તો હિસાબ અરો સમજવો.

પ્રમથીઉં પહેલું-(ભાજક એક અંકનો હોય, ભાગાકાર એક અંકનો આવે અને શેષ ન થાય.)

૨૪ મણકાના ૪ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ? ટુંકું ૩૫, ૨૪ મણકા \div ૪

પ્રથમ ૨૪ મણકા ગણાવવા. પછી તેના ૪ સરખા ભાગ કરાવવા. દરેક ભાગમાં ૭ ૭ મણકા આવશે. પછી નીચે આપેલી બે રીત પૈકી એક રીતે કરતાં શિખવવું.

ટીપ—ભાગાકારની બે રીત છે. ટુંકી અને લાંબી. કેટલાક સરખાતથી ટુંકી રીતે શિખવવા ઇચ્છે છે જ્યારે કેટલાક લાંબી રીતે ઇચ્છે છે. અમે તે બધાની સરળતા ખાતર બંને રીતે ઉદાહરણો ગણી બતાવ્યાં છે. જેને જે રીતે ફાવે તે રીતે મણાવે.

ટુંકી રીત	લાંબી રીત
૪) $\frac{૨૪ \text{ મણકા}}{૬ \text{ મણકા જવાબ}}$	૪) ૨૪ મણકા (૬ મણકા જવાબ $\frac{૨૪}{૬}$ ••

રીત—પ્રથમ જેના ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખીને બાજુ પર તેનું નામ લખવું. પછી ડાબી તરફ) આવું ચિહ્ન કરી ત્યાં જેટલા ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખવી. પછી ભાજકનો બીડીએ ભાજ્યની સંખ્યા સુધી બોલવો. જેટલા આવે તે જવાબ. ભાજક સાદી સંખ્યા હોય તો ભાગાકાર ભાજ્યની જાતનો આવે.

(૧) ૪૨ મણકાના ૭ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?

(૨) ૫૬ પૈસા \div ૮ (૩) ૮૧ પાંચ \div ૯ (૪) ૪૮ પેન \div ૬

(૫) ૩૫ પેંડા ૫ બાળકોને સરખે ભાગે વહેંચી આપીએ તો દરેકને કેટલા મળે ?

પગથીઉં બીજું—(ઉપરના જેવા, પરંતુ બાજક બાજ્યની જાતનો)

૩૦ કચુકા છે. તેમાંથી છ છ કચુકાની કેટલી ઢગલીઓ થાય ?
 હુંકેં ૩૫, ૩૦ કચુકા ÷ ૬ કચુકા

હુંકી રીત	લાખી રીત
૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા	૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા (૫ ઢગલી
૫ ઢગલી જવાબ	૩૦ જવાબ
	૦૦

ટીપ—બાજક બાજ્યની જાતનો હોય ત્યારે બાગાકાર શુદ્ધ નામનો કે સાદી સંખ્યા આવે.

- (૬) ૬૩ કચુકામાંથી સાતસાતની કેટલી ઢગલી થાય ?
 (૭) ૪૫ પેન ÷ ૯ પેન (૮) ૩૦ ÷ ૫ (૯) ૫૬ ÷ ૭
 (૧૦) ૨૫ દાડમ છે. પાંચપાંચ આપતાં કેટલા છોકરાને અપાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ઉપરના જેવા પરંતુ શેષ વધે)

૨૫ કાગળ છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરવા હોય તો દરેક ભાગમાં કેટલા કાગળ આવે અને કેટલા વધે ?

૩) ૨૫ કાગળ	૩) ૨૫ કાગળ (૮ કાગળ
૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ જ.	૨૪
	૧ કાગળ

જવાબ ૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ

૨૫ ને ભાગ્યા ૩ છે, માટે તરીનો ધડીઓ બોલાવવો. કેટલા તરી જશે તે કઢાવવું. આઠ તરી જશે માટે ૮ મુકાવવા. આઠ તરી ચોવીસ થાય તે ૨૫ માંથી કાઢતાં ૧ વધે તે શેષ તરીકે લખવો.

રીત—બાજકના ધડીઆમા બાજ્યનો આંકડો બરાબર બંધ બેસતો ન હોય ત્યારે તેમાંથી બાજક વધારેમાં વધારે જેટલી વાર જતો હોય તેટલી વારથી થતો આંકડો બાદ કરવો. બાકી વધે તે શેષ.

ખીચું ૩૫—૨૫ કાગળ છે. તેના ત્રણત્રણ કાગળ જેવડા ભાગ કરવા હોય તો કેટલા ભાગ થશે અને કેટલા કાગળ વધશે ?

$\begin{array}{r} ૩ કાગળ) ૨૫ કાગળ \\ \hline ૮ ભાગ, શેષ ૧ કાગળ જ. \end{array}$	$\begin{array}{r} ૩ કાગળ) ૨૫ કાગળ (૮ ભાગ \\ \hline ૨૪ \\ \hline ૧ કાગળ \end{array}$
---	--

(૧૧) ૪૫ પાઈ છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી પાઈ આવે અને કેટલી વધે ?

(૧૨) $૭૫ \div ૯$ (૧૩) $૫૩ \div ૮$ (૧૪) $૪૦ \div ૬$

(૧૫) ૫૭ પૈસા છે. તેમાંથી ૭ પૈસાની એક એવી કેટલી નારંગી આવે અને કેટલા પૈસા વધે ?

પગથીડો એથું—(ભાજ્ય અને ભાગાકારમાં બધાં જ આંક આવે અને દશકના ભાગ કરતાં શેષ ન વધે)

૬૩ લખોટા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?

૬૩ લખોટા (૬ દશક અને ૩ એકમ) કઢાવવા. તેના ૩ સરખા ભાગ કરાવવા. પ્રથમ ૬ દશકના ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે. પછી ૩ એકમના ભાગ કરાવતા દરેક ભાગમાં ૧ એકમ આવશે.

૩) ૬૩ લખોટા (૨૧ લખોટા જ.

$\begin{array}{r} ૬૩ લખોટા \\ \hline ૨૧ લખોટા જ. \end{array}$	$\begin{array}{r} ૬ \\ \hline ૦૩ \\ ૩ \\ \hline ૦ \end{array}$
---	--

કા. પા. પર રકમ લખ્યા પછી બાળકોનું ધ્યાન એમવું કે આમાં ૬૩ ને ૩ વડે ભાગવાના છે, અને ૬૩ નો પહેલો આંકડો જે ૬ દશક તે ૩ કરતાં વધારે છે તેને જ પ્રથમ ભાગવા. ભાગાકાર

૨ આવે તે દશકના સ્થાનમાં નોંધવો. પછી ૩ એકમને ભાગવા. ભાગાકાર ૧ આવે તે એકમના સ્થાનમાં નોંધવો.

રીત—દશકનો આંકડો ભાજક કરતા નાનો ન હોય ત્યારે પ્રથમ દશકને અને પછી એકમને ભાગવા.

ટીપ—દશકના ભાગ પાડ્યા પછી એકમના ભાગ પાડતાં જે એકમનો આંકડો ભાજક કરતા નાનો હોય કે એકમના સ્થાનમાં • હોય તો તેમાં ભાગ ન ચાલે, અને એમ થાય તો ભાગાકારમાં એકમના સ્થાનમાં • મુકાય. જેમકે $૯૨ \div ૩$ એ હિસાબ નીચે પ્રમાણે થાય.

$$\begin{array}{r} ૩) ૯૨ \\ \hline ૩૦, \text{ શેષ } ૨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૩) ૯૨ (૩૦ \\ \hline ૯ \\ \hline ૦૨ \text{ જવાબ } ૩૦, \text{ શેષ } ૨ \end{array}$$

(૧૬) ૮૬ પૈનના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી આવે ?

(૧૭) $૮૫ \div ૪$ (૧૮) $૬૨ - ૩$ (૧૯) $૭૦ \div ૭$

(૨૦) ૩ રૂપીઆનાં ૮૬ કેળાં આવે તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

પગથીઉં પાંચમું—(દશકના ભાગ કરતાં શેષ વધે.)

૭૫ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?

પ્રથમ ૭૫ (૭ દશક અને ૫ એકમ) મણકા કઢાવવા. તેમાંના ૭ દશકના ૩ ભાગ કરવા જતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે અને એક દશક વધશે. વધેલા ૧ દશકને છોડી નાખતા ૧૦ છૂટા થશે. તેમાં ૫ છૂટા ઉમેરતા ૧૫ થશે. તેના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં ૫ છૂટા આવશે. આમ ૨ દશક અને ૫ છૂટા એટલે ૨૫ જવાબ આવ્યો.

૩) ૭૫ મણકા	૭	૩) ૭૫ મણકા (૨૫ મણકા જ.
૨૫ મણકા	૬	૬
	૧૫	૧૫
	૧૫	૧૫
	૦૦	૦૦

કા પા. પર ગણતાં પ્રથમ ૭ મા ભાગ ચલાવવો, જે તરી ૭ થશે. પછી ૭ માથી ૬ બાદ કરવા એટલે ૧ દશક વધશે. તેના ૧૦ એકમ થાય. તેમા ૫ એકમ ઉમેરતાં ૧૫ એકમ થાય. આ ૧૫, નીચે વધેલા એકડા પર જમણી તરફ પાચડો ચઢાવી દેતાં થાય છે; તેથી એકડા ઉપર પાચડો ચઢાવી પંદર કર્યા. પછી પંદરમાં ભાગ ચલાવ્યો. બાળકો મોઢે ન કરી શકે તો જમણી બાજુએ બતાવ્યા પ્રમાણે હાસીઆમાં રીત કરાવવી, પરંતુ જેમ બને તેમ મોઢે ગણવાની ટેવ પાડવી.

રીત—દશકના ભાગ પાડતાં વધેલા દશક પર એકમનો બાકડો ચઢાવતા એકમ થશે. પછી તે એકમના ભાગ પાડવા.

(૨૧) ૬૬ કાગળના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા આવે ?

(૨૨) ૬૫ ÷ ૫ (૨૩) ૭૯ ÷ ૩ (૨૪) ૬૫ ÷ ૭

(૨૫) ૭૦ જાંબુ ૫ છોકરાએ વહેંચી લીધાં તો દરેકને કેટલાં મળ્યાં ?

પગથીઉં છટું—(ભાન્યમાં શતક હોય.)

૬૮૭ મણકાના ૩ સરખા ભાગ કરો.

૩) ૬૮૭ મણકા	૬	૩) ૬૮૭ મણકા (૨૨૯ મણકા જ.
૨૨૯ મણકા જ.	૬	૬
	૦૮	૦૮
	૬	૬
	૨૭	૨૭
	૨૭	૨૭
	૦૦	૦૦

રીત—પ્રથમ શતકના ભાગ પાડવા. પછી દશક અને એકમના પાડવા.

ટીપ—શતકના ભાગ કરતાં વધતા હોય તો તેના પર દશકનો આંકડો ઉતારી દશક બનાવવા. પછી દશકે ભાગ ચલાવવો. પણ જો શતકનો આંકડો નાનો હોય તો શતકે ભાગ ન ચાલે. આવે વખતે શતક અને દશક બંનેના આંકડા સાથે લઈને ભાગ ચલાવવો. તે દશક થશે.

ભાગ ચલાવ્યા પછી શેષ પર આંકડો ઉતારતા ભાગ ન ચાલે ત્યારે ભાગાકારમાં તેને સ્થાને ૦ મૂકવું.

- (૨૬) $૮૫૬ \div ૪$ (૨૭) $૬૬૩ \div ૬$ (૨૮) $૯૩૫ \div ૭$
 (૨૯) $૬૫૬ \div ૫$ (૩૦) $૮૬૨ \div ૮$ (૩૧) $૫૭૪ \div ૬$
 (૩૨) $૬૮૯ - ૬$ (૩૩) $૫૨૦ \div ૫$ (૩૪) $૯૦૩ \div ૯$
 (૩૫) ૮ શેર તાંબાનો એક ઘડો થાય તો ૮૭૨ શેર તાંબાના કેટલા ઘડા થશે ?

પગથીઈ ૭ સુ—(ભાજ્યમાં હજાર અને દસહજાર)

- (૩૬) ૮૫૪૮ રૂપીઆના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?
 (૩૭) $૫૮૦૯ \div ૫$ (૩૮) $૧૨૯૨૫ \div ૮$ (૩૯) $૪૭૦૦૦ \div ૯$
 (૪૦) ૯ મોટરગાડીના ૧૮૨૨૫ રૂપીઆ બેસતા હોય તો એકના કેટલા ?

પગથીઈ ૮ સુ—(ભાજકમાં ૩૦ સુધીના બે આંક આવે.)

૫૩૯ રૂપીઆના ૧૧ સરખા ભાગ કરતા દરેકમાં કેટલા આવે ?

$$૧૧) ૫૩૯ રૂ.$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \\ ૪૯ રૂ. જ.$$

$$૧૧) ૫૩૯ રૂ. \quad (૪૯ રૂ. જ.)$$

$$\begin{array}{r} ૪૪ \\ \hline ૯૯ \\ ૯૯ \\ \hline ૦૦ \end{array}$$

જેમ ૪ વડે ભાગતા ચોકનો ઘડીઓ ખોલાતો તેમ આમા ૧૧ નો ઘડીઓ ખોલવો. પણ તેમ કરતાં, પ્રથમ બાજ્યમાંથી ડાબી તરફથી એ અંક લખને તેમા ભાગ ચલાવવો. બીજું બધું નિયમ પ્રમાણે કરવું.

$$(૪૧) ૬૦ \div ૧૦ \quad (૪૨) ૧૫૩ \div ૧૭ \quad (૪૩) ૮૭૦ \div ૧૨$$

$$(૪૪) ૮૮૮ \div ૧૬ \quad (૪૫) ૪૭૨ \div ૨૪ \quad (૪૬) ૫૧૩૪ \div ૧૮$$

$$(૪૭) ૨૦૦૦ \div ૨૩ \quad (૪૮) ૭૬૮૦૩ \div ૨૫ \quad (૪૯) ૫૦૦૦૩ \div ૨૮$$

(૫૦) ૨૭ દડીમાંથી ૧૬૩૩૫ વાર દારો નીકળ્યો તો એક દડીમાં કેટલો હશે ?

પગથીઉં ૬ મું—(ભાજક ૩૦ કરતાં વધારે હોય અને ભાગાકારમાં એક જ અંક આવે.)

૮૪ મણકા છે. તેના ૨૧ સરખા ભાગ કરવા ૨૧) ૮૪ મ. છે, તો દરેક ભાગમા કેટલા મણકા આવશે ? ૪ મ. જ.

આ હિસાબ બાળકોને ૮ મા પગથીઆ પ્રમાણે કરતા આવડે છે તેથી કરી લાવવાનું કહેતા ઉપર પ્રમાણે કરી લાવશે. પછી નીચેની રીત સમજાવવી.

હવે ધારો કે ૨૧ નો ઘડીઓ આવ- ૨૧) ૮૪ (૪ જ. | ૨૧
ડતો નથી, તો એમ ધારવું કે ૨૧ નો એકડો ૮૪
નથી માત્ર બગડો જ છે. આમ માની હુનો ૦૦ | ૮૪
ઘડીઓ ખોલવો. જેમ ભાજકમાં એકમનો એકડો નથી એમ ધારી લીધું, તેમ બાજ્યમાં પણ ૮૪નો ચોગડો નથી એમ ધારી લેવું એટલે ૮ રહેશે. પછી હુનો ઘડીઓ આઠ સુધી ખોલવો. ચાર હુ આઠ થશે. પછી રીતમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ૨૧ને ૪ વડે ગુણવા. ગુણાકાર ૮૪ થશે. તે બાજ્ય ૮૪ની નીચે લખીને બાદબાકી કરવી. ભાગ ૪ વડે ચાલ્યો તે, જમણી તરફ (આવું નિશ્ચાન કરીને નોંધવો.

૧૨૩ - ૪૧ આ હિસાબ
ઉપરની રીતે બાજુમાં દર્શાવ્યા
પ્રમાણે કરાવવો.

૪૧) ૧૨૩ (૩ જ.	૪૧
૧૨૩	×૩
૦૦૦	૧૨૩

રીત—જ્યારે બાજકનો આંકડો, ઘડીઓ ખોલી ન શકાય એવડો મોટો હોય ત્યારે બંનેના જમણી તરફના સરખા આંકો નથી એમ માની બાકી રહેલા બાજકના આંકનો ઘડીઓ બાકી રહેલા બાજકના આંક સુધી ખોલવો. પછી જેણે ભાગ જતો હોય તેટલાએ ભાગ ચલાવવો અને તેણે બાજકને ગુણીને ગુણાકાર બાજકમાથી બાદ કરવો.

- * (૫૧) ૩૨૦ ÷ ૪૦ * (૫૨) ૫૬૩ ÷ ૮૦ * (૫૩) ૪૫૭ ÷ ૬૦
 (૫૪) ૮૧૯ ÷ ૯૧ (૫૫) ૪૨૬ ÷ ૭૧ (૫૬) ૧૭૫ ÷ ૩૫
 (૫૭) ૭૩૮ ÷ ૮૨ (૫૮) ૨૩૪ ÷ ૫૬ (૫૯) ૪૬૩ ÷ ૭૩
 (૬૦) ૬૩ નળાના ૭૪૪ રૂપીઆ બેઠા તો ૧ નળાના કેટલા ?

પગથીઉં ૧૦ મું—(ઉપરના જેવા પરંતુ અટકળમાં ફેર પડતો હોય)

૧૫૨ ફેરીના ૩૮ સરખા ૩૮) ૧૫૨ (૪ ફે.	૩૮	૩૮
ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટ-	૧૫૨	જ.
લી આવે ?	૦૦૦	૧૬૦ ૧૫૨

* આવા હિસાબોને માટે એક ખાસ ટુંકી રીત છે. કોઈની ઇચ્છા હોય તો શિખવવી.

ઉં ૫૪) ૩૫૪	૬૪) ૫૪૪	૭૪) ૩૬૪
૭ જ.	૬, શેષ ૩	૫ શેષ ૧૭

રીત—બાજકમાં છેલ્લે જેટલા મીડા હોય તેટલા આંકડા બાજકની જમણી બાજુએથી ડાબી નાખતાં બાકી વધે તેમા બાકી રહેલા બાજકે ભાગ ચલાવવો. જે વધે તેના પર બાજકના છાડી દીધેલા આંકો ચલાવતાં બનતી રકમ તે શેષ.

બાળકોને જો આ હિસાબ શીખવ્યા સિવાય લખાવવામાં આવશે તો ઘણાં ગુંચવાશે, કેમકે તરીનો ઘડીઓ બોલતા પાંચ તરી પંદર થશે. પછી ૩૮ને પાંચે ગુણશે તો ૧૯૦ થશે. ૧૫૨ માંથી ૧૯૦ જશે નહિ એટલે ગભરાશે. આવે વખતે બાળકોને કહેવું કે જ્યારે અટકળના આકડાએ ગુણતા ગુણાકાર બાજ્ય કરતા વધી જાય ત્યારે તેનાથી એક ઓછા આકડાએ ગુણવા. આમા ૩૮ને ૫ વડે ગુણતા ૧૯૦ આવે છે. તે ૧૫૨ કરતાં વધારે થઈ જાય છે; માટે ૩૮ને ૪ વડે ગુણવા. તે ૧૫૨ માંથી જશે માટે ભાગ ૪ વડે ચલાવવો.

ટીપ—કરેલી અટકળવાળા આકડાએ ભાગ ન ચાલતો હોય તો તેનાથી ઓછા અંકે ભાગ ચલાવવો.

(૬૧) ૪૧૩ જાંબુના પટ્ટ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલાં આવે ?

(૬૨) ૫૩૦ - ૭૬ (૬૩) ૬૭૮ - ૯૮ (૬૪) ૪૮૩ - ૬૨

(૬૫) ૨૪૦ રૂપીઆ છે, તેના ૩૮ રૂપીઆનો એક એવા કેટલા કપાટ આવે ? અને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

પગથીડું ૧૧ મું—(ભાગાકારમાં બે કે વધારે અંક આવે)

$$૯૮૪ = ૪૧$$

$$\begin{array}{r} ૪૧)૯૮૪(૨૪ \\ \underline{૮૨} \\ ૧૬૪ \\ \underline{૧૬૪} \\ ૦૦૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૪૧ \\ \times ૨ \\ \hline ૮૨ \end{array} \quad \begin{array}{r} ૪૧ \\ \times ૪ \\ \hline ૧૬૪ \end{array}$$

આમા ભાજકમા બે આંકડા છે તેથી પ્રથમ બાજ્યમાંથી પણ બે આંકડા લેવા. તે લેતાં ૯૮ દશક થાય. તે ૪૧થી વધારે છે (ઓછા હોય તો એક અંક વધારે લેવો.) માટે તેમા ૪૧ વડે

બેથી ભાગ ચલાવતાં ૧૬ વધ્યા. તેના પર યોગડો ઉતારતાં ૧૬૪ થયા. ત્યારપછી ૪ વડે ભાગ ચાલ્યો. તે ભાગાકારમાં બેની જમણી તરફ નોંખ્યો. તેથી જવાબ ૨૪

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (૬૬) ૬૫૮ ÷ ૫૦ | (૬૭) ૮૦૩ ÷ ૮૦ |
| (૬૮) ૬૪૭ ÷ ૬૩ | (૬૯) ૬૭૨૬ ÷ ૪૮ |
| (૭૦) ૫૨૦૬ ÷ ૪૨ | (૭૧) ૬૦૦૦ ÷ ૬૬ |
| (૭૨) ૨૫૦૦૭ ÷ ૫૮ | (૭૩) ૪૭૬૦૦ ÷ ૭૬ |
- (૭૪) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઆ થાય તો ૫૬૬૪૦ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય ?

પગથીઉં ૧૨ સુ—(ભાજકમાં ત્રણ અંક હોય)

ટીપ—ભાજકનો છેલ્લો અંક દબાવ્યા પછી વધે તેને ધડીએ બોલી શકાતો ન હોય તો છેલ્લા બે અંક દબાવવા.

- | | |
|------------------|------------------|
| (૭૫) ૫૩૫ ÷ ૧૦૭ | (૭૬) ૪૮૨ ÷ ૧૫૪ |
| (૭૭) ૬૦૦૭ ÷ ૧૮૬ | (૭૮) ૧૬૭૦૬ ÷ ૨૫૧ |
| (૭૯) ૬૭૦ ÷ ૩૫૬ | (૮૦) ૪૬૦૧ ÷ ૬૭૦ |
| (૮૧) ૬૫૩૧૫ ÷ ૮૦૬ | (૮૨) ૮૨૫૭ ÷ ૫૬૬ |
| (૮૩) ૮૦૦૦ ÷ ૭૧૬ | (૮૪) ૬૦૦૦૭ ÷ ૭૦૦ |
- (૮૫) નિયમિત રીતે ૩૬૫ દિવસમાં ૨૬૨૮૦ પૃષ્ઠ વાંચ્યાં તો રોજ કેટલાં વાંચાતાં હશે ?

ભાગાકારની સામાન્ય રીત—ભાજકના અંક જેટલા અંકો ભાજ્યની ડાબી તરફથી લેવા. જો તેથી બનતી સંખ્યા ભાજક કરતાં નાની હોય તો એક અંક વધારે લેવો. પછી તેમાં ભાગ ચલાવવો. વધે તેના પર ભાજ્યનો પછીનો અંક ઉતારવો અને પાછો ભાગ ચલાવવો અંક ઉતાર્યા પછી ભાગ ન ચાલતો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મૂકી બીજો અંક ઉતારવો. એમ છેલ્લા અંક સુધી કરવું.

પ્રકરણ ૧૨ મું-ગુણાકાર અને ભાગાકાર

૨૭ને ૮ વડે ગુણી જે ગુણાકાર આવે તેને ૨૪ વડે ભાગતાં શો જવાબ આવે ? કુંકું ૩૫, $૨૭ \times ૮ \div ૨૪$

પ્રથમ ૨૭ને ૮ વડે ગુણતા ૨૧૬ આવે. પછી ૨૧૬ને ૨૪ વડે ભાગતાં ૯ જવાબ આવે.

(૧) ૧૨૫ને ૮૦ વડે ગુણી ગુણાકારને ૨૫૦ વડે ભાગો.

(૨) $૨૦૭ \times ૨૧૨ \div ૯૨$ (૩) $૪૦૦ \times ૧૬૮ \div ૯૦૦$

(૪) $૯૦૪૫ \div ૧૩૫ \times ૭૬$ (૫) $૫૫૫ \div ૩૭ \times ૯૩$

ભાગાકારનો તાળો મેળવવાની રીત—(૧) ભાજક અને ભાગાકારનો ગુણાકાર કરી તેમાં શેષ ઉમેરવા. જે આવે તે, ભાજ્યની ખરાબર યાચ; તો હિસાબ ખરો.

(૨) પ્રથમ હલી ચોકડી કરવી. પછી ભાજકના અંકોનો સરવાળો કરવો. જે અંક આવે તો તેના અંકોનો ફરી સરવાળો કરવો. આમ એક અંક થાય ત્યાંસુધી કરવું તે અંક હલી લીટીને મથાળે લખવો તેવી જ રીતે ભાગાકારનું કરીને નીચે લખવો. પછી ભાજક અને ભાગાકારના અંકોના સરવાળાથી બનેલા અંકોનો ગુણાકાર કરી તેના અને શેષના અંકોનો સરવાળો કરવો અને તેથી આવતો અંક આડી લીટીની એક ખાતુએ લખવો પછી ભાજ્યના અંકોનો સરવાળો આડી લીટીની બીજી ખાતુએ નોંધવો આડી લીટીના બંને અંક ખરાબર હોય તો ભાગાકાર ખરો સમજવો. (આ તાળાથી ૦ કે ૯ ની ભૂલ પકડાશે નહિ.)

૪૯)૬૯૭(૧૪	૪ + ૯ = ૧૩, ૩ + ૧ = ૪	૪
૪૯	૧ + ૪ = ૫	
૨૦૭	૪ x ૫ = ૨૦	૪ ——— ૪
૧૬૬	+ ૧૧, ૨+૦+૧+૧=૪	૫
૧૧	૬ + ૯ + ૭ = ૨૨, ૨ + ૨ = ૪	

૧૧ આડી લીટીના બંને અંક ખરાબર છે માટે હિસાબ ખરો.

- (૬) એક બાગમાં ૯૩ આંખા હતા. દરેક પરથી ૨૮ મણ કેરી ઉતરી. તે બધી કેરી બાગના ૨૨ ભાગદારે સરખે ભાગે વહેંચી લીધી તો દરેકને ભાગે કેટલી આવી હશે ?

પ્રકરણ ૧૩ મું—*પરિણામ પરથી +મૂળ

(માત્ર એક જ ક્રિયાથી થતા)

ઉ૦ કઈ રકમમાં ૫ ઉમેરવાથી ૧૨ આવે ?

બાળકો જરા વિચાર કરી જવાબ આપશે કે ૭ મા. આમાં ૫ અને ૭ ના સરવાળાનું પરિણામ ૧૨ છેલ્લે આપેલું છે. એ પરિણામ મૂળમાં ૫ ઉમેરવાથી આવ્યું છે. માટે મૂળ રકમ લાવવા ઉમેરેલી રકમ ૫ બાદ કરવી પડે. બાદ કરવું તે, ઉમેરવાથી ઉતરી ક્રિયા છે. આ પરથી નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત--પરિણામથી શરુ કરી ઉતરી ક્રિયા કરવી; એટલે ઉમેરવાથી આવ્યું હોય તો બાદ કરવા, બાદ કરવાથી આવ્યું હોય તો ઉમેરવા, ગુણવાથી આવ્યું હોય તો ભાગવા અને ભાગવાથી આવ્યું હોય તો ગુણવા.

- (૧) કઈ રકમમાં ૧૨ ઉમેરવાથી ૨૭ આવે ?
- (૨) કઈ રકમમાં ૫૬૬ ઉમેરવાથી ૧૦૦૦ આવે ?
- (૩) એક પેટીમાં કેટલા રૂપીઆ હોય કે તેમાં ૧૫૩ નાખવાથી ૨૦૦૦ થાય ?
- (૪) કઈ રકમમાંથી ૬ બાદ કરવાથી ૨૪ આવે ?
- (૫) કઈ રકમમાંથી ૯૧૩ બાદ કરવાથી ૧૭૩ આવે ?

* પરિણામ—સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર કે ભાગાકાર

— મૂળ—સરવાળાનું પહેલી રકમ, બાદબાકીનું અધિકાક, ગુણાકારનું ગુણ્ય અને ભાગાકારનું ભાગ્ય

x વધારે ક્રિયાના હિસાબ આ ધોરણને બારે પડે માટે ઉપલાંમાં લેવા.

- (૬) એક શાળામાં કેટલા છોકરા હોય કે તેમાંથી ૬૩ જના રહે તો ૪૧૦ રહે ?
- (૭) કઈ રકમને ૧૨ વડે ગુણતાં ૬૦ આવે ?
- (૮) કઈ રકમને ૧૫૧ વડે ગુણતાં ૨૫૬૭ આવે ?
- (૯) ૨૭ ખુરસીના ૨૧૬ રૂપીઆ ઉપજે છે તો દરેક ખુરસી શા ભાવે વેચી હશે ?
- (૧૦) કઈ રકમને ૧૩ વડે ભાગતાં ૯ આવે ?
- (૧૧) કઈ રકમને ૨૦૬ વડે ભાગતાં ૧૮૯ આવે ?
- (૧૨) કેટલા રૂપીઆ હોય કે જે ૧૫ જણ વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને ભાગે ૨૯૦ રૂપીઆ આવે ?

ચિહ્નોનો ઉપયોગ

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (૧૩) ? + ૧૭ = ૮૯ | (૧૪) ? + ૫૪૯ = ૧૦૦૦ |
| (૧૫) ? - ૯૨ = ૧૬૮ | (૧૬) ? - ૨૧૩ = ૭૦૦ |
| (૧૭) ? × ૧૯ = ૩૨૩ | (૧૮) ? × ૩૫ = ૩૧૫૦ |
| (૧૯) ? ÷ ૨૫ = ૯૭૫ | (૨૦) ? - ૮૭ = ૨૧૭૫૦ |

પરચુરણ-(૨)

- (૧) ૪ દસહજાર, ૮ શતક અને ૬ એકમ; તે કેટલા કહેવાય ?
- (૨) વાંચો. ૭૬૦૯૦૮, ૫૯૭૬૬૬, ૯૦૦૦૦૭૯
- (૩) આંકડાથી લખો. છ હજાર બસો એગણસાઠ; સાત લાખ પાંચ હજાર બસો ત્રણ; નવ કરોડ છ હજાર એગણપચાસ.
- (૪) એક માણસ પાસે સોસોની ૫૦ અને દસદસની ૩૫ નોટો છે, તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ કહેવાય ?

ટીપ—? + ૧૭ = ૮૯ આ હિસાબ એમ વચાવ કે કેટલામા ૧૭ ઉમેરવાથી ૮૯ થાય ?

- (૫) ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ ?
- (૬) છ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ ?
- (૭) ૨૪૭૦૬, ૫૦૦૭, ૩૨૦૦૦ અને ૩૬૭ નો સરવાળો કરો.
- (૮) ૫૦૦૦૨ માંથી ૪૭૪૮૭ બાદ કરો.
- (૯) ૨૫૭ + ૪૮૦૭ + ૩૫૦૦૩ + ૫૪૬૪૬ + ૯
- (૧૦) ૩૦૦૦૦ - ૬૪૧૭ (૧૧) ૪૨૧૦૩ - ૩૪૮૪૭
- (૧૨) ૬૪૭ને ૫૬ ગણા કરતાં કેટલા થાય ?
- (૧૩) ૩૨૦૬૭ × ૬૭ (૧૪) ૫૪૦૦૬ × ૫૦૩
- (૧૫) ૧૦૦૦૦૦ રૂપીઆ છે. તેની દરેક રૂપીઆની એક એવી કેટલી કોથળી ભરાય ?
- (૧૬) ૫૭૬૨૫ ÷ ૬૩ (૧૭) ૮૦૦૬૪ ÷ ૨૭૮
- (૧૮) એક રૂપીઆની ૧૬૨ પાઈ આવે છે તો ૪૦૦ રૂપીઆની કેટલી પાઈ આવે ?
- (૧૯) ૬૭૫૦૦ વાર કાપડમાંથી ૩૬ વારનો એક એવા કેટલા તાકા થાય ?
- (૨૦) ૫૦ મોડાના ૭૪૫૦ રૂપીઆ બેસતા હોય તો ૧ મોડાના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?
- (૨૧) ૧ ખાંડી રૂનો ભાવ ૪૩૭ રૂપીઆ હોય તો ૩૪ ખાંડી રૂનું શું બેસે ?
- (૨૨) ચંદુ પાસે ૭૭૮ કાગળ હતા, તેના બે સરખા ભાગ કરી તેમાંનો એક છોટુંને આપ્યો; તો ચંદુ પાસે કેટલા કાગળ રહ્યા ?
- (૨૩) લલ્લુ પાસે કેટલાક કાગળો છે. દરેક કાગળનાં ૮ પાનાં કરે તો બધાં મળીને ૬૬૦ પાનાં થાય છે; તો લલ્લુ પાસે કાગળો કેટલા હશે ?
- (૨૪) ૫૦૭૫ રૂપીઆમાં કેટલા નાખીએ તો ૬૦૦૦ રૂ. થાય ?

- (૨૫) ૩૯૮૦ રૂપીઆમાંથી કેટલા વાપરીએ તો ૨૯૦૦ રૂપીઆ બાકી રહે ?
- (૨૬) ૪૦૦૦ કેરીના ૪૯ સરખા ઢગલા કરીએ તો દરેકમાં કેટલી આવે અને કેટલી વધે ?
- (૨૭) ૩૦ વરસ પહેલાં એક બાઈ ૪૫ વરસની હતી. તે હાલ કેટલાં વરસની હશે ?
- (૨૮) ૪૮૮૩૫ રૂપીઆના ઘઉં લીધા, તે વેચતાં ૬૦૦૦૦ રૂપીઆ ઉપજ્યા; તો કેટલા વધારે આવ્યા ?
- (૨૯) મગન પાસે કેટલા પૈસા હોય કે દરેકને ૩૫ આપતાં ૪૦ છોકરાને આપી શકે ?
- (૩૦) એક મણ ખાંડના ૭ રૂપીઆ બેસતા હોય તો ૧૫૧૨ રૂપીઆની કેટલા મણ ખાંડ આવે ?
- (૩૧) $૫૦૪૩૨ + ૭૬૦૯ - ૩૪૮૩૫$
- (૩૨) $૭૨૦૦૦ - ૬૮૩૦૭ + ૫૪૦૬૩$
- (૩૩) $૧૦૦૦૦ - ૬૦૯૩ - ૫૪૭ + ૮૨૫૩$
- (૩૪) $૧૫૨૪૭ + ૮૪૧૨ + ૫૯ - ૧૩૯૦૯$
- (૩૫) $૫૪૭૨ \times ૩૪ \div ૧૫૩$ (૩૬) $૨૪૦૦૦ \div ૩૦૦ \times ૧૪૭$
- (૩૭) મણિલાલ પાસે ૧૦૦૦ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી તેણે બાર રૂપીઆની એક એવી ૩૪ ખુરસી લીધી; તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ રહ્યા ?
- (૩૮) એક કોથળીમાં ૧૪૦૦ રૂપીઆ છે અને બીજામાં તે કરતાં ૫૦૦ વધારે છે તો બંનેમાં થઈને કેટલા હશે ?
- (૩૯) કનુ પાસે ૫૦૦ જાંબુ હતાં, તેમાંથી તેણે ૫૦ મનુને, ૧૫૦ ચીનુને અને ૨૫૦ ભાનુને આપ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?
- ૪૦) ૪૯૭૬માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦૦ થાય ?

ત્રીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

અંગ્રેજી રીત પ્રમાણેની ભાંજણી તથા વિવિધ સરવાળા, બાદ-બાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર.

દેશી રીત પ્રમાણે આણુપાણના સરવાળા અને બાદબાકી.

તોલ, માપ, મહત્વ અને વખતના સ્થાનિક કોષ્ટકો.

ત્રિશશિના સહેલા દાખલા.

પ્રકરણ ૧૪ મું—પરિમાણવિભાગ

પ્રથમ બતાવી શકાય તે પરિમાણો બતાવવા અને નામ શિખવવા. પછી તોળાવીને, મપાવીને કે ગણાવીને પરસ્પરનો સબંધ શોધાવવો અને ચાક કરાવવો. જે પરિમાણો ન બતાવી શકાય તેનો આશ્રેય ખ્યાલ અનુમાન કરાવીને આપવો.

સાદાં દેશી વજનો

શેર અને તેના ભાગ

(૧)	(૨)
૨૥ રૂપીઆભાર કે } અધોળ	શેરના અઞ્છેર ૨
૪૥ પેસાભારતું }	શેરના પાશેર ૪
૨ અધોળતું નવટાંક	શેરનાં નવટાંક ૮
૨ નવટાંકનો પાશેર	શેરનાં અધોળ ૧૬
૨ પાશેરનો અઞ્છેર	શેરના રૂપીઆભાર ૪૦
૨ અઞ્છેરનો શેર	શેરના પેસાભાર (જુના) ૭૨
	(નવા) ૯૬

ટીપ—શેર રેલવેમાં ૮૦ રૂપીઆભારનો, સુરતમાં ૩૭ રૂપીઆભારનો અને મુબમ્બા ૨૮ રૂપીઆભારનો ગણવામાં આવે છે.

મણ, તેના ભાગ અને મોટા જથ્થા

(૩)

(૪)

મણના અધમણીઆ	૨	૫ મણનો	કોથળો
મણના દસશેરા (તોલાં)	૪	૬ મણનો	નાનો હારો
મણની પાંચશેરી	૮	૧૨ મણની	માણી
મણની અઢીશેરી	૧૬	૧૬ મણની	કળશી
મણની સવાશેરી	૩૨	૨૦ મણની	ખાંડી
મણના શેર	૪૦	૨૧ મણનો	મોઢો હારો
		૨૪ મણનો	ભાર
		૩૦ મણની	ગાદલી
		૩૨ મણનું	બેડીઉં
		૧૦૦ મણનો	મુડો

ટીપ—કેટલેક સ્થળે મુડો ૪૦ કે ૫૦ મણનો પણ ગણાય છે.

મુંબઈમાં વપરાતું

(૫)

૨ ટીપરીનો શેર	૧૬ પાયલીનો ફરો
૪ શેરની પાયલી	૨૫ ફરાનો મુડો

ટીપ—આ માપ અનાજ વગેરે ભરીને વેચવાની ચીજો માટે વપરાય છે. ટીપરી નાની પવાલી જેવું અને ફરો મોટા નળા જેવું માપ હોય છે.

સોનારપાનું

(૬)

૬ ચોખાભારની રતી
૩ રતીનો વાલ
૧૬ વાલનો ગદિઆણો
૨ ગદિઆણાનો તોલો

દક્ષિણમાં ચાલતું

(૭)

૮ રતીનો માસો
૧૨ માસાનો તોલો

ટીપ—ગદિઆણાનું વજન ૦૧ રૂપીઆના વજન જેટલું અને તોલાનું વજન ૧ રૂપીઆના વજન જેટલું હોય છે; તેથી તોલાનું બીજું નામ રૂપીઆભાર છે. રતીનું બીજું નામ ચણેલી છે.

લંબાઇનાં માપ

નાનાં માપ

દેશી

(૮)

૮ આડાજવનો આંગળ
 ૪ આંગળની મુઠી
 ૩ મુઠીની વેંત
 ૨ વેંતનો હાથ

વિદેશી

(૯)

૧૨ ઇંચનો ફૂટ
 ૨ ફૂટનો ગજ
 ૩ ફૂટનો વાર
 દીપ-ઇંચનું બીજું નામ તસુ છે.

મોટા માપ

(૧૦)

૪ હાથનો દાંડ (વામ)
 ૨૦૦૦ દાંડનો ગાઉ (કોસ)
 ૪ ગાઉનો જોજન

(૧૧)

૨૨૦ વારનો ફર્લાંગ
 ૮ ફર્લાંગનો માઇલ
 ૩ માઇલનો લીગ

વખતનાં માપ

(૧૨)

૬૦ વિપળની પળ
 ૬૦ પળની ઘડી
 ૬૦ ઘડીનો દિવસ
 ૩૦ દિવસનો માસ
 ૧૨ માસનું વરસ

(૧૩)

૬૦ સેકન્ડની મિનિટ
 ૬૦ મિનિટનો કલાક (અવર)
 ૨૪ કલાકનો દિવસ
 ૨૮,૨૯,૩૦ કે ૩૧ દિવસનો માસ
 ૧૨ માસ કે ૩૬૫ દિવસનું
 સૌર વર્ષ

ગણતરીનાં માપ

(૧૪)

૨૦ નંગની કોડી
 ૧૦૦ નંગનો સેંકડો

(૧૫)

૧૨ નંગનો ડઝન
 ૧૨ ડઝનનો ગ્રાસ

દીપ—દરેક છુટક છુટક વસ્તુ તે નંગ કહેવાય.

કાગળ ગણવાનાં માપ

(૧૬)

૨૪ તાવનો ધા (દસ્તો)

ટીપ—તાવનું ખીજું નામ

૨૦ ધાનું રીમ

કાગળ છે.

૧૦ રીમની ગાંસડી

મહીનાનાં નામ

દેશી

વિદેશી

(૧૭)

(૧૮)

નામ	દિવસ	નામ	દિવસ
કારતક	૩૦	ઝન્યુઆરી	૩૧
માગશર	૩૦	ફેબ્રુઆરી	૨૮ કે ૨૯
પોષ	૩૦	માર્ચ	૩૧
મહા	૩૦	એપ્રિલ	૩૦
ફાગણ	૩૦	મે	૩૧
ચૈત્ર	૩૦	જુન	૩૦
વૈશાખ	૩૦	જુલાઈ	૩૧
જેઠ	૩૦	ઓગસ્ટ	૩૧
અષાઢ	૩૦	સપ્ટેમ્બર	૩૦
શ્રાવણ	૩૦	ઓક્ટોબર	૩૧
ભાદરવો	૩૦	નવેમ્બર	૩૦
આસો	૩૦	ડીસેમ્બર	૩૧

દેશી અને વિદેશીનો સંબંધ

(૧૯)

૧૦ આંગળા = ૮૧ ઇંચ	૨૧૧ વિપળ = ૧ સેકન્ડ
૫ હાથ = ૮૧ ફૂટ	૨૧૧ પળ = ૧ મિનિટ
૧ ગાઉ = ૨૧૧ માઇલ	૨૧૧ ઘડી = ૧ કલાક

વેપારી હિસાબમાં વપરાતાં

(૨૦)

૧૬ વીસવાસીની બદામ	૬૧ દોકડાનો આનો
૧૬ બદામનો દોકડો	૧૦૦ દોકડાનો રૂપીઆ

ટીપ—દોકડો, બદામ અને વીસવાસી હાલ વપરાતાં નથી પરંતુ હિસાબ કરવામાં વપરાય છે. દોકડા તાબાના બનતા. બદામ એક રૂળ છે. બદામનો સોળમો ભાગ વીસવાસી કહેવાય છે.

પ્રકરણ ૧૫ મું—વિવિધ પરિમાણોને લખવાની રીતો

પરિમાણનો અર્થ માપ છે. તે માપથી કીંમત, વજન, લંબાઈ, વખત, વગેરે માપી શકાય છે. આ માપ જુદી જુદી જાતના હોય છે તેથી તે માપ વિવિધ પરિમાણો છે. રૂપીઆ, આનો, પાઈ, મણ, શેર, તોલો, રતી, ગજ, હાથ, દિવસ, પળ, વગેરે વિવિધ પરિમાણો કહેવાય છે.

લખવાની જુદી જુદી રીતો

અ. ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

- (૧) ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ (૨) ૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પા.
રૂ. આ. પા.

- (૩) ૯ - ૭ - ૫ (૪) રૂ. ૯ - ૭ - ૫

બ. ૧૪ ખાડી ૧૩ મણ ૯ શેર. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

- (૧) ૧૪ ખાડી ૧૩ મણ ૯ શેર (૨) ૧૪ ખાં. ૧૩ મ. ૯ શે.
ખાં. મ. શે.

- (૩) ૧૪ - ૧૩ - ૯ (૪) ખા. ૧૪ - ૧૩ - ૯

ટીપ—પ્રથમની બે રીતે દર્શાવતા વચ્ચે લીટીઓ ન કરાય, પરંતુ પછીની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ કરવી જોઈએ. તે તરફ બાળકોનું લક્ષ બેંચવું.

પ્રકરણ ૧૬ મું-ઉતરતી ભાંજણી

એક પરિમાણને બીજા પરિમાણનું રૂપ આપવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. રૂપ બે રીતે આપી શકાય છે. ચઢતું પરિમાણ હોય તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું અથવા તો ઉતરતું પરિમાણ હોય તેનું ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ઉતરતી ભાંજણી અને ચઢતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ચઢતી ભાંજણી કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું—(માત્ર એક જ ગુણાકાર કરવો પડે)

૯ રૂપીઆના આના, ૧૦ રૂપીઆની બેઆની, ૭ શેરનાં નવ-ટાક, ૯ વારના ફટ. પ્રથમ આવા મોઢાના હિસાબનો મહાવરો કરાવવો, એટલે બાળકોના મગજમા પૂરો ખ્યાલ આવે કે રૂપીઆના આના કરતા ૧૬ વડે અને બેઆની કરતા ૮ વડે ગુણવા પડે. ત્યાર-પછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો જવાબ ખરો નહિ આવે. આવે વખતે સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૫૭ રૂપીઆના આના કેટલા ?

૫૭ રૂ. * **રીત**—ભારે પરિમાણને તેના એકમમાંથી થતા ઉત-
x૧૬ રતા પરિમાણની સંખ્યા વડે ગુણવા. ગુણાકાર તે જવાબ.
૯૧૨ આ.

- | | |
|--|--------------------|
| (૧) ૮૬ રૂપીઆના આના. | (૨) ૩૪૧ આનાની પાઈ. |
| (૩) ૬૫ મણના શેર. | (૪) ૪૭ કળશીના મણ. |
| (૫) ૧ પેંગાનું વજન ૨ નવટાંક હોય તો કેટલા પેંગા રપટ શેર થાય ? | |

* ખરી રીતે ૧૬ આનાને ૫૭ વડે ગુણવા જોઈએ, પરંતુ ગુણ્ય કરતાં ગુણક મોટો હોય ત્યારે સરલતા ખાતર આમ કરવામા આવે છે. આમ કરવાથી જવાબમાં ફેર પડતો નથી

પગથીઉં બીજી—(એક ગુણકાર ને એક સરવાળો કરવો પડે.)

૨૮ ગદિઆણા ૬ વાલના વાલ કેટલા ?

૨૮ ગદિ.	રીત—ભારે પરિમાણનું ઉતરતું પરિમાણ કર્યા
$\times ૧૬$	પછી તેમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું હોય તે ઉમેરવું.
<hr/> ૪૪૮	ગુણનાર સંખ્યાની પહેલા \times આવું અને ઉમેરવાની
$+ ૬$	સંખ્યા પહેલાં + આવું ચિહ્ન મૂકવું.
<hr/> ૪૫૪ વા.	

(૬) ૪૭ રૂપીઆ ૫ આનાના આના કરો.

(૭) ૪૩ વાર ૧૧ ઇંચના ઇંચ કેટલા ?

(૮) ૧૦૮ બેડીઆં ૧૭ મણના મણ કરો.

(૯) ૪૨ કલાક ૧૧ મિનિટની મિનિટ કેટલી ?

(૧૦) એક કાગળનું વજન ૧ પૈસાભાર થતું હોય તો ૧૯ શેર ૨૨ પૈસાભાર વજનમાં કેટલા કાગળ થાય ?

પગથીઉં ત્રીજી—(વધારે ક્રિયા કરવી પડે)

૧૬ ખાંડી ૧૧ મણ ૭ શેરના શેર કેટલા ?

૧૬ ખાં.	રીત—પ્રથમ ભારે પરિમાણમાથી તેની
$\times ૨૦$	નજીકનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું. તેમાં તે ઉત-
<hr/> ૩૮૦	રતું પરિમાણ આપેલું હોય તો ઉમેરવું અને નામ
$+ ૧૧$	લખવું. પછી તેમાથી તેનું ઉતરતું બનાવવું. એમ
<hr/> ૩૯૧ મ.	માગેલા પરિમાણ સુધી કરવું. વચ્ચેના ઉતરતાં
$\times ૪૦$	પરિમાણ આપેલાં ન હોય ત્યારે ભારેમાથી
<hr/> ૧૫૬૪૦	તેવાં બનાવ્યા પછી ઉમેરવાં પડતાં નથી.
$+ ૭$	
<hr/> ૧૫૬૪૭ શે.	

(૧૧) ૯૬ રૂ. ૧ અર્ધો રૂ. અને ૧ પાવણું તેનાં પાવલાં કરો.

(૧૨) ૫૪ મ. ૧૩ શે. ૫ નવટાંકનાં નવટાંક કરો.

* જ્યાં પૈસાભાર એટલું જ લખ્યું હોય ત્યાં જુના પૈસાભાર સમજવા.

- (૧૩) ૩૬ હાથ ૨ મુઠીના આંગળ કેટલા ?
- (૧૪) ૧૫ માઇલ ૬ ફેર્લોગ ૨૫ વારના વાર કરો.
- (૧૫) ૧૯ સૌર વર્ષ ૨૦૦ દિવસ ૫ કલાકના કલાક કેટલા ?
- (૧૬) ૭ રીમ ૬ કાગળના કાગળ કેટલા ?
- (૧૭) ૩૫ મહોર ૧૪ આનાના પૈસા કેટલા ?
- (૧૮) ૧૭ ગાદલી ૫ મણ ૭ નવટાંકના રૂપીઆભાર કરો.
- (૧૯) ૪૨ તો. ૧ ગદિ. ૧૪ વા. ૨ રતીની રતી કેટલી ?
- (૨૦) ૧૯ ગાઉ ૨ હાથના આંગળ કરો.
- (૨૧) ૧ પાઇનું ૧ જરદાલુ આવતું હોય તો ૨૫ રૂ. ૨ આનાનાં કેટલાં જરદાલુ આવે ?
- (૨૨) ૧ રતી સોનાની ૧ ધુધરી થતી હોય તો ૧૫ ગદિ. ૭ વાલ સોનાની કેટલી ધુધરી થાય ?
- (૨૩) એક ઇંચ કપડાનો ૧ આનો બેસતો હોય તો ૩૨ વાર ૧ ફૂટ ૧૦ ઇંચ કપડાના કેટલા આના બેસે ?
- (૨૪) એક માણસ પાસે ૨૩ મણ ૧ તોલું ૨૫ શેર બાજરી છે. દરેક ભિખારીને તે ૧ શેર બાજરી આપે તો કેટલા ભિખારીને અપાય ?
- (૨૫) બે ગામ વચ્ચે ૨૫ મા. ૨ ફ. ૨૦૦ વારનું છેદું છે તો કેટલા ફૂટનું છેદું ગણાય ?
- (૨૬) દરેકને પાઈ પાઈ આપતાં ૫૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પૈસા કેટલાં માણસને અપાય ?
- (૨૭) નવટાંક સુતરનો ૧ ટુવાલ થાય તો ૨ ખાંડી ૩ મણ ૭ શેર સુતરના કેટલા ટુવાલ થાય ?
- (૨૮) ૧૫ દિવસ ૧૨ કલાકની સેકંડ કરો.
- (૨૯) ૧૯ દિવસ ૮ ઘડી ૧૪ પળની વિપળ કેટલી ?
- (૩૦) ૪૨ રૂ. ૧૭ દા. ૮ બદામની વીસવાસી કરો.

પ્રકરણ ૧૭ મું—ચઢતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું—(માત્ર એક જ ભાગાકારથી થતા)

૪૮ આનાના રૂપીઆ, ૩૬ પાઇના આના, ૧૧૨ અધોળના શેર, ૧૦૮ મહીનાના વરસ. પ્રથમ આવા મોઢાના હિસાબેનો મહા-વરો કરાવવો એટલે બાળકોના મગજમા પૂરો ખ્યાલ આવે કે આનાના રૂપીઆ કરતાં ૧૬ વડે અને પાઇના આના કરતાં ૧૨ વડે ભાગવા પડે છે. ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો ખરો નહિ આવે. પછી સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૨૭૨ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?

ટુંકી રીત	૧૬)૨૭૨ આ.. (૧૭ ૩.
૧૬)૨૭૨ આ.	૧૬
૧૭ ૩.	૧૧૨
	૧૧૨
	૦૦૦

ટીપ—૧૬ આનાનો રૂપીઆ થાય માટે ૧૬ વડે ભાગ્યા.

રીત—કિતરતા પરિમાણની જે સખ્યાથી ભારે પરિમાણનો એકમ બનતો હોય તે સખ્યાથી ભાગવા. ભાગવાનો આંકડો મોટો હોય તો હાસીઆમા લાખી રીતે ભાગીને ટુંકી રીતે નોંધવું.

- (૧) ૧૧૩૬ આનાના રૂપીઆ. (૨) ૧૪૫૨ પાઇના આના.
 (૩) ૧૪૪૦ શેરના મણ. (૪) ૯૩૬ ઇંચના વાર.
 (૫) એક પેન્સિલનો ૧ ઢબુ બેસે તો ૧૪૦૮ પેન્સિલના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં બીજું—(ઉતરતું પરિમાણ વધતું હોય)

૯૧૭ નવટાંકના શેર કરો.

- ૮) ૯૧૭ ન. ટીપ—આઠે ભાગતાં ૧૧૪ આવ્યા
 ૧૧૪ શે. ૫ ન. તે શેર અને ૫ વધ્યા તે નવટાંક, તેથી
 જવાબ ૧૧૪ શે. ૫ ન.

- (૬) ૫૦૬ તસુના ગજ. (૭) ૬૧૬ આંગળની મુઠી.
 (૮) ૮૧૭૦ રતીના વાલ. (૯) ૬૩૫૬ પૈસાભારનાં નવટાંક.
 (૧૦) ૧ દોકડાની ૧ પેન આવતી હોય તો ૫૨૪૦ પેનના
 કેટલા રૂપીઆ થેસે ?

પગથીઉં ત્રીજું—(એ કે વધારે ભાગાકાર કરવા પડે)

૪૨૫૩ પાછના રૂપીઆ કરો.

આમાં પાછના રૂપીઆ કરવા છે. ૧૯૨ પાછનો રૂપીઆ થાય
 એટલે ૧૯૨ વડે ભાગવા જોઈએ, પરંતુ ૧૯૨ વડે પરબારા ભાગતાં
 લાખી રીત કરવી પડે. આમ હોવાથી આવા હિસાબ નીચેની રીતે કરવા.

૧૨) ૪૨૫૩ પાછ

૧૬) ૩૫૪ આ. ૫ પા.

૨૨ ૩ ૨ આ.

જ. ૨૨ ૩ ૨ આ. ૫ પા.

રીત—ઉતરતા પરિમાણનું બારો-

બાર ભારે પરિમાણ ન કરવું હોય
 ત્યારે પ્રથમ નજીકનું ચઢતું પરિમાણ
 બનાવીને પછી તેમાથી તેનાથી ચઢતું
 પરિમાણ બનાવવું. એમ માગ્યુ હોય
 ત્યાસુધી કરવું.

- (૧૧) ૬૬૭૬ પાછના રૂપીઆ. (૧૨) ૪૬૦૫ આનાની મહોર.
 (૧૩) ૧૪૭૨૫ બદામના રૂપીઆ. (૧૪) ૬૦૦૧ મિનિટના દિવસ.
 (૧૫) ૨૭૫૮ શેરની ખાંડી. (૧૬) ૨૬૬૦૨ વારના માધલ.
 (૧૭) ૫૨૮૩૦ રૂ ભારની કળશી. (૧૮) ૮૭૦૬ રતીના તોલા.
 (૧૯) ૮૧૭૪૩૦ વિપળના દિવસ. (૨૦) ૪૦૦૧૬૦ સેકંડના દિવસ.
 (૨૧) ૩૦૨૪૧૦૬ આંગળના ગાઉ. (૨૨) ૨૪૮૦૦૦ ઇંચના માધલ.
 (૨૩) ૨૫૭૪૨૩ બદામની મહોર કરો.
 (૨૪) ૫૭૮૬૨૩ નવા પૈસાભારનાં બેડીઆં કરો.
 (૨૫) નવટાંક પિત્તળની ૧ વાડકી થાય તો ૫૦૦૦ વાડકી
 બનાવતાં કેટલા મણ પિત્તળ જોઈએ ?

- (૨૬) એક કાગળની આંકની ચોપડી ૧ બને તો ૧૦૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવાને કેટલાં રીમ કાગળ જોઈએ?
- (૨૭) એક બાળપોથીનું વજન ૧ અઘોળ થતું હોય તો ૧૨૮૦૦૦ બાળપોથીનું વજન કેટલી ખાંડી થાય?
- (૨૮) એક ડગલું ભરતાં ૧ હાથ અંતર કપાય તો ૬૪૦૦૦ ડગલાં ભરતાં કેટલા જોજન અંતર કપાશે?
- (૨૯) એક રમકડાનો ૧ પૈસો બેસે તો ૪૮૯૬૦ રમકડાંની કેટલી મહોર બેસે?
- (૩૦) તારના દોરડાનો ખર્ચ ૧ રૂંદે ૧ રૂપીઆ થતો હોય તો ૫૨૮૦૦ રૂપીઆમાં કેટલા માઇલ દોરડાં નાખી શકાય?

પગથીઉં ચોથું—(બેત્રણ પરિમાણોનું એક ભારે પરિમાણ)

૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલા, એ બધાંના રૂપીઆ કેટલા ?

૨)	૯૧૭ આના
	૪૫૮ બેઆની ૧ આનો
	+૭૫૯
૨)	૧૨૧૭ બેઆની
	૬૦૮ પાવલાં ૧ બેઆની
	+૨૪૫
૪)	૮૫૩ પાવલાં
	૨૧૩ રૂપીઆ ૧ પાવલું
જવાબ	૨૧૩ રૂ. ૧ પાવલું ૧ બેઆની ૧ આનો

પ્રથમ ૯૧૭ આનાને ૨ વડે ભાગી બેઆની બનાવી. તેમાં ૭૫૯ બેઆની ઉમેરી સરવાળાને ૨ વડે ભાગી પાવલાં બનાવ્યાં. તેમાં ૨૪૫ પાવલાં ઉમેરી સરવાળાને ૪ વડે ભાગીને રૂપીઆ કર્યાં તો ૨૧૩ રૂપીઆ થયા. જવાબ નોંધતા વધેલાં પાવલાં, બેઆની અને આનાને નોંધી લીધાં.

દીપ—આવા હિસાબની આ સિવાય એક બીજી રીત છે. તે એ કે ૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં એ દરેકના

જુદા જુદા રૂપીઆ કરી નાખવા. પછી ત્રણેના રૂપીઆનો સરવાળો કરવો. આ રીત વધારે સ્વાભાવિક છે અને વ્યવહારમાં વધારે ઉપ-યોગી છે તેથી તેનો મહાવરો કઠાવવો વધારે ઉચિત છે, પરંતુ બાળકોને હજુ વિવિધ સરવાળા ચાલ્યા નથી તેથી એ રીતે ઉપરનો હિસાબ સમજાવ્યો નથી.

(૩૧) ૫૦૨ આના, ૧૭૦ બેઆની ને ૧૭૫ પાવલાંના રૂપીઆ.

(૩૨) ૮૧૩ અઘોળ, ૮૪૯ નવટાંક અને ૨૫૯ પાશેરના શેર.

(૩૩) ૧૫૮ આંગળ, ૨૨૩ વેંત અને ૧૨૭ મુઠીના હાથ.

(૩૪) એક માણસે પેસાનું ૧ લેખે ૩૧૮ સફરજન, પાછનું ૧ લેખે ૨૧૩ લીંબુ અને બેઆનીનું ૧ લેખે ૧૯ દાડમ લીધાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

(૩૫) એક રૂંટ વાળો બનાવતાં ૧ રતી સોનું જોઈએ તેવો ૫૦૦ રૂંટ વાળો કર્યો, વાલની ૧ લેખે ૨૦૦ વાળીઆ કરી અને ગદિઆણાની ૧ લેખે ૧૦૦ વાંટીઆ કરી; તો બધાંમાં થઈને કેટલા તોલા સોનું વપરાયું ?

પ્રકરણ ૧૮ મું-વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમોના સરવાળા તે વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું—(ચઢવું પરિમાણ ન નીકળવું હોય.)

૯ રૂ. ૭ આ. અને ૫ રૂ. ૩ આનાનો સરવાળો કરો. આવા હિસાબોનો જવાબ મોઢે દેવાનો બાળકોને મહાવરો કરાવ્યા પછી નીચે પ્રમાણે સમજાવવું.

૨૭ રૂ. ૮ આ., ૫૨ રૂ. ૫ આ., અને ૬૩ રૂ. ૨ આનાનો સરવાળો કરો.

કુ. ગ. ૫

૩. આ. આમા ત્રણ રકમ આપેલી છે એટલે મોઢે
 ૨૭ — ૮ ગણવામાં ભૂલ થવાનો સંભવ છે; તેથી બાબુમા
 ૫૨ — ૫ દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો એકની નીચે બીજી એમ
 ૬૩ — ૨ લખવી. મથાળે એકાદસરી નામ બસ છે. પ્રથમ
 ૧૪૨ — ૧૫ આનાનો સરવાળો કરી આના નીચે મૂકવો. ૧૫
 આના થશે તેનો પાંચડો વધી એક એવી રીતની ભૂલ બાળકો ન કરે
 તે તરફ ખામ લક્ષ રાખવું.

સરવાળો કરો

(૧) ૩. આ.	(૨) મ. શે.	(૩) દિ. ક.	(૪) ખા. મ.
૨૪ - ૭	૧૮ - ૨	૭ - ૫	૧૭ - ૭
૩૫ - ૨	૧૭ - ૩	૨૪ - ૬	૧૩ - ૩
૫૦ - ૩	૨૯ - ૬	૧૮ - ૩	૧૯ - ૬

(૫) એક સોનીએ ૧૪ ગદિ. ૭ વાલની કંઠી, ૮ ગદિ. ૩
 વાલનું કડું અને ૧૮ ગદિ. ૪ વાલનો હાર કર્યો; તો
 કૂલ કેટલું સોનું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં બીબું--(ચઢવું પરિમાણ નીકળવું હોય)

૧૮ રૂ. ૭ આ., ૧૫ રૂ. ૯ આ. અને ૧૨ રૂ. ૧૩ આનાનો
 સરવાળો કરો.

૩. આ.	આ હિસાબ બાળકોને લખાવ-
૧૮ - ૭	૧૬) ૨૯ (૧ રૂ.
૧૫ - ૯	૧૬
૧૨ - ૧૩	૧૩ આ.
૪૬ - ૧૩	

જ. ૪૬ રૂ. ૧૩ આ. માથી રૂપીઓ બની શકે છે. તેથી
 તેને એમને એમ ન નોંધાય પણ બાબુ પર લખી તેને ૧૬ વડે
 ભાગી તેમાંથી બને તેટલા રૂપીઆ કાઢ્યા પછી વધે તે નોંધાય. ૧૩

વધે છે તેથી આના નીચે ૧૩ નોંધ્યા અને નીકળેલો ૧ રૂ. તે રૂપીઆના સરવાળામા ઉમેરી દીધો.

રીત—સમતીય પરિમાણોના સરવાળા કર્યા પછી ઉતરના પરિમાણમાંથી બારે પરિમાણ નીકળતું હોય તો તે કાઢીને પાસેના ચઢતા પરિમાણના સરવાળામા ઉમેરી દેવું.

સરવાળો કરો.

(૬) રૂ.	આ.	(૭) દિ.	ક.	(૮) તો.	વા.	(૯) ગ.	ત.
૧૫	- ૬	૬	- ૭	૬	- ૯	૨૪	- ૧૦
૨૭	- ૬	૭	- ૧૧	૭	- ૦	૦	- ૧૬
૫૮	- ૧૩	૧૩	- ૧૬	૩	- ૩૧	૭	- ૨૩

(૧૦) એક કણીએ ૧૩ મ. ૩૪ શે. બાજરી, ૧૬ મ. ૧૭ શે. ઘઉં અને ૮ મ. ૩૧ શે. ચોખા લીધા; તો ખર્ચ થઈને કેટલું અનાજ થયું ?

પગથીઉં ત્રીજું—(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય પરિમાણ ન હોય.)

૬ આ. ૭ પા. + ૧૩ આ. ૯ પા. + ૪ આ. ૬ પા.

આ.	પા.	સરવાળો કરતાં ૨૪ આના ૧૦ પાઈ થાય છે,
૬	- ૭	પણ આનો એ નાણાનો એકમ નથી; તેથી આનાના
૧૩	- ૯	રૂપીઆ બનાવ્યા એટલે ૧ રૂ. ૮ આ. થયા.
૪	- ૬	જવાબ ૧ રૂ. ૮ આ. ૧૦ પા.
૧	- ૮ - ૧૦	

રીત—જ્યારે રકમમાં મુખ્ય પરિમાણથી (*એકમથી) ઉતરતાં

* જુદાં જુદાં પરિમાણોમાં જે વિશેષ વપરાતું હોય તે મુખ્ય ગણાય છે અને તેને એ જાતનાં પરિમાણોનો એકમ ગણવામાં આવે છે. એવા નાનામાં નાના એકમ નીચે આપવામાં આવ્યા છે.

ચણી નાણામાં રૂપીઆ, સાધારણ તોલમાં શેર, સેનાના તોલમાં ગદિઆણો, લંબાઈમાં હાથ ને ફૂટ, વખતમા દિવસ.

પરિમાણો આપ્યા હોય ત્યારે સરવાળો કર્યા પછી એકમ સુધીનાં ચઢતાં પરિમાણો બનતાં હોય નો બનાવવાં.

સરવાળો કરો

(૧૧) આ. પા.	(૧૨) નવ. રૂ. ભા.	(૧૩) ક. મિ.	(૧૪) વા. ર.
૮ - ૧૧	૭ - ૪	૨૦ - ૩૦	૧૧ - ૨
૧૫ - ૧૦	૫ - ૩	૧૭ - ૫૦	૧૫ - ૧
૧૩ - ૨	૬ - ૨	૧૫ - ૪૫	૧૦ - ૦

(૧૫) એક માણસે ત્રણ ચોપડી લીધી. એકની કીમત ૧૨ આ. ૯ પા., બીજીની ૧૪ આ. ૬ પા. અને ત્રીજીની ૧૩ આ. ૩ પા. આપી; તો કુલ શું બેકું ?

પગથીઉં એથું—(ત્રણ કે તેથી વધારે પરિમાણોવાળા)

રીત—પ્રથમ છેલ્લા ઉતરતા પરિમાણથી શરુ કરી તેના સરવાળામાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવી પાસેના ભારે પરિમાણના સરવાળામા ઉમેરી દેવું. એમ જોટલાં પરિમાણો આપ્યા હોય તે બધાનું કરવું.

(૧૬) ૧૫ રૂ. ૯ આ. ૭ પા., ૧૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પા. અને ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૧૧ પાછનો સરવાળો કરો.

સરવાળો કરો

(૧૭) રૂ. આ. પા.	(૧૮) રૂ. આ. પૈ.	(૧૯) મ. શે. ન.
૫૬ - ૭ - ૯	૧૯ - ૯ - ૨	૧૭ - ૧૩ - ૭
૬૮ - ૯ - ૧૧	૨૫ - ૧૪ - ૩	૨૮ - ૧૫ - ૫
૧૫ - ૨ - ૧૦	૭ - ૧૫ - ૧	૪૯ - ૦ - ૭

(૨૦) મ.	શે. ફ. ભા.	(૨૧) શે. પા. ન. અ.	(૨૨) મા. ફ. વા.
૩૨-૩૯-૨૩	૨૩-૩-૧-૧	૫૭-૫-૧૫૬	
૧૫-૨૯-૧૮	૧૫-૨-૧-૧	૨૫૩-૨-૨૦૦	
૦-૩૫-૨	૨૮-૧-૦-૧	૮૬૩-૭-૨૦૭	
૨-૧૩-૦	૫-૦-૧-૦	૯-૦-૧૯૩	

(૨૩) વ.	દિ. ક.	(૨૪) જો. ગા. દં. હા.	(૨૫) દિ. ઘ. પ. વિ.
૪૭-૩૦૫-૧૯	૧૫-૨-૧૯૦૨-૩	૨૩-૫૭-૧૫-૪૯	
૯-૨૫૮-૯	૭-૦-૧૮૨૬-૨	૧૭-૮-૪૭-૯	
૧૬૮-૩૬૧-૧૧	૨૫૩-૩-૩૯-૧	૫-૪૯-૦-૫૭	
૪૨-૧૦૦-૬	૬૩-૧-૭૦૦-૦	૦-૫૯-૫૩-૦	

(૨૬) ૫ તો. ૧ ગદિ. ૧૩ વા. ૨ રતી + ૧૧ તો. ૧ ગદિ.
૧૫ વા. ૧ રતી + ૨૪ તો. ૧૪ વા.

(૨૭) ૫૬ દિ. ૫ ક. ૪૩ મિ. ૪૭ સે. + ૧૯ દિ. ૨૦ ક. ૨૧
મિ. ૨૨ સે. + ૮ દિ. ૯ મિ. ૧૫ સે. + ૩ ક. ૮ મિ.

(૨૮) ૧૫ હાથ ૧ વેં. ૨ મુ. ૧ આં. + ૩૫ હા. ૧ મુ. ૩
આં. + ૫૦ હા. ૧ વેં. ૨ આં. + ૨ મુ. ૩ આં.

(૨૯) કાપડના ત્રણ તાકા છે. પહેલામાં ૨૫ વા. ૨ ફૂં. ૮
ઇંચ, બીજામાં ૧૮ વા. ૨ ફૂં. ૧૦ ઇં. અને ત્રીજામાં
૧૪ વા. ૧૧ ઇંચ કપડું છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલું હશે?

(૩૦) એક માણસ ૫ વરસ ૬ મહીના અને ૨૭ દિવસનો
થયો ત્યારે ભણવા બેઠો. ૧૩ વ. ૯ મ. ૧૧ દિ. ભણ્યા
પછી બધે વળ્યો અને ત્યારપછી ૪૧ વ. ૮ મ. ૨
દિવસે મરી ગયો તો કૂલ કેટલું જીવ્યો?

પ્રકરણ ૧૯ મું-વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું-(અઢતું પરિમાણ ન લેવું પડે)

એક માણસ પાસે ૮ રૂ. ૧૩ આ. હતા. તેમાંથી તેણે ૫ રૂ. ૭ આ. વાપર્યા તે બાકી શું વધ્યું હતો?

રૂ. આ. પ્રથમ આનામાંથી આના બાદ કરી આના
૮ - ૧૩ નીચે લખવા. પછી રૂપીઆમાંથી રૂપીઆ બાદ કરી
૫ - ૭ રૂપીઆ નીચે લખવા.
૩ - ૬ જવાબ ૩ રૂ. ૬ આ.

રીત-સજ્જતીય પરિમાણોની બાદબાકી કરી લીટી નીચે તોધવી.

(૧) ૨૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૬ આ. બાદ કરો.

બાદબાકી કરો

(૨) રૂ. આ.	(૩) ખાં. મ.	(૪) ક. મિ.	(૫) વા. ઇં.
૧૫૬ - ૧૩	૭૧૧ - ૧૭	૨૫૧ - ૫૭	૮૩૦ - ૨૦
૧૩૭ - ૯	૪૦૩ - ૧૦	૧૬૮ - ૨૪	૨૩૭ - ૧૭

(૬) રૂ. આ. પા.	(૭) ખા. મં. શે.	(૮) નો. વા.	(૯) વ. મા. દિ.
૪૪-૮-૭	૧૮-૧૪-૨૩	૨૦૦-૧૨	૭૪-૧૧-૨૭
૧૫-૬-૩	૭-૧૨-૧૫	૧૬૭-૮	૧૮-૦-૧૫

(૧૦) ચિનુએ ૩૫ વા. ૨ રૂ. ૯ ઇં. કપડામાંથી પહેરણ બનાવવામા ૨૭ વા. ૯ ઇં. વાપર્યું તો કેટલું બાકી વધ્યું?

પગથીઉં બીજું-(બાજુ પરથી અઢતું પરિમાણ લેવું પડે.)

૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૧૪ આ. વાપરીએ તો શું વધે?

રૂ. આ.	૯	૯ આનામાંથી ૧૪ આના બાદ નહિ
(૬) (૨૫)	+૧૬	થાય, માટે ૭ રૂ. માંથી ૧ રૂ. લેવો. તેના
૭ - ૯	૨૫	આના કરતાં ૧૬+૯ એટલે ૨૫ આના થયા-
૫ - ૧૪	-૧૪	તેમાંથી ૧૪ આના બાદ કરતાં ૧૧ આના
૨ - ૧૧	૧૧	વધ્યા. એટલે જવાબ ૧ રૂ. ૧૧ આ.

રીત—ન્યૂનાંકનું પરિમાણ બાદ થઈ શકતું ન હોય ત્યારે અધિકાંકના ચઢતા પરિમાણમાંથી ૧ લઘને તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવી તેમાં અધિકાંકનું આપેલું ઉતરતું પરિમાણ મેળવી પછી બાદ કરવું. અધિકાંકમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું ન હોય ત્યાં ૦ સમજવું.

ટીપ—બાબુ પરથી લીધેલા પરિમાણને બાબકો ભૂલથી દસકો ગણી કાઢે છે તેમ નહિ ગણવા ખાસ ધ્યાન ખેંચવું.

બાદ કરો.

(૧૧) રૂ. આ.	(૧૩) ગ.	ત.	(૧૫) વા. ફૂ. ઇં.	(૧૭) ખા. મ. શે.
૧૮-૩	૩૦૭-૦		૨૫૩-૧-૩	૩૦૦-૭-૦
૨-૧૨	૨૫૭-૨૦		૧૫૮-૨-૫	૨૮૦-૧૨-૫

(૧૨) ક. મ.	(૧૪) મિ. સે.	(૧૬) વ. મ. દિ.	(૧૮) દિ. ઘ. પ.
૪૦૨-૧૨	૫૭-૦	૪૭-૭-૮	૩૦-૭-૨૮
૩૦૦-૧૫	૫૦-૩૨	૧૫-૧૦-૨૦	૧૮-૧૫-૪૧

(૧૯) ૩૨ ગદિ. ૩ વાલ સોનામાંથી ૨૬ ગદિ. ૭ વા. ૨ રતી સોનાનો હાર કરાવ્યો, તે બાકી કેટલું રહ્યું હશે ?

(૨૦) એક વેપારી પાસે ૩ રીમ ૭ ઘા કાગળ હતા. તેમાંથી તેણે ૨ રીમ ૧૦ ઘા ૧૮ કાગળ વાપર્યા તે બાકી કેટલા રહ્યા ?

પચથીઉં ત્રીજું—(ત્રીજે સ્થાનેથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે)

૩૨ રૂ. ૫ પાઇમાંથી ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૧૦ પા. બાદ કરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આ.	પા.
(૩૧)	(૧૬)	(૧૭)
૩૨-૦-૫		
૧૭-૫-૧૦		
૧૪-૧૦-૭		

૫ પાઇમાંથી ૧૦ પા. ન જામ્ય માટે આનો લેવો પડે. આનાની જગાએ ૦ છે એટલે ૧ રૂ. લેવો પડે. ૧ રૂ. ના ૧૬ આ. થયા. તેમાંથી ૧ આનો લઈ પાઈ કરતાં ૧૨ અને ૫ મળી ૧૭ પાઈ થઈ તેમાંથી ૧૦ પાઈ બાદ કરી.

રીત—ચઢતા પરિમાણની જગાએ ૦ હોય તો તેની પહેલાંના પરિમાણમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું. પછી તેમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું.

બાદ કરો.

(૨૧) રૂ. આ. પા.	(૨૨) વા. ફૂ. ઈં.	(૨૩) હા. વેં. મુ.	(૨૪) રૂ. આ. પા.
૬૭-૦-૮	૪૩૨-૦-૩	૨૦-૦-૦	૧૦૦૦૦-૦-૦
<u>૧૫-૧૩-૧૧</u>	<u>૨૫૬-૧-૬</u>	<u>૧૫-૦-૧</u>	<u>૯૮૩૪-૫-૬</u>

(૨૫) એક વેપારીને ૧૫ બેડીઆં ઘઉં થયા. તેમાંથી તેણે ૧૧ બે. ૩૦ મ. ૨૦ શે. વેચી નાખ્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ઓથું—(ત્રણ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

બાદબાકી કરો

(૨૬) જો. ગા. ઈં. હા.	(૨૮) મા. ફૂ. વા. ફૂ. ઈં.
૨૩૫ - ૧ - ૭૭૫ - ૧	૨૦૮ - ૦ - ૨૦૦ - ૧ - ૦
<u>૧૫૬ - ૨ - ૮૫૬ - ૩</u>	<u>૬૩ - ૭ - ૨૧૩ - ૨ - ૭</u>

(૨૭) રૂ. ડો. બ. વી.	(૨૯) વ. દિ. ક. મિ. સે.
૭૫ - ૧૫ - ૦ - ૭	૨૧૭ - ૧૫૧ - ૦ - ૦ - ૦
<u>૮ - ૦ - ૧૩ - ૧૪</u>	<u>૧૫૨ - ૨૭૦ - ૨૩ - ૧૫ - ૩૦</u>

(૩૦) ૩૦૦ તોલા સોનાના જુના દાગીના ગળાવતાં ૨૬૫ તો. ૧ ગ. ૧૩ વા. ૨ રતી શુદ્ધ સોનું નીકળ્યું તો કેટલો ભેગ બળી ગયો ?

પ્રકરણ ૨૦ મું-વિવિધના સરવાળાબાદબાકી

એક પેટીમાં ૯૭ રૂ. ૧૦ આ. હતા. તેમાંથી ૨૫ રૂ. ૯ આ. ૫ પા. વાપર્યા પછી તેમાં ૧૪ આ. ૭ પા. નાખ્યા તો તે પેટીમાં ત્યારપછી કેટલું નાણું હશે ?

રૂ. આ. પા.	રૂ. આ. પા.
૯૭ - ૧૦ - ૦ હતા.	૭૨ - ૦ - ૭ રહેલા.
૨૫ - ૯ - ૫ વાપર્યા.	૦ - ૧૪ - ૭ નાખ્યા.
૭૨ - ૦ - ૭ રહ્યા.	૭૨ - ૧૪ - ૨ રહ્યા. જવાબ

રીત—રકમમાં કલા પ્રમાણે ઉમેરવા કે બાદ કરવાની બધી ક્રિયા છેવટ સુધી કરવી.

- (૧) ૧૨૭ રૂ. ૮ આ. માંથી ૯૫ રૂ. ૧૪ આ. ૪ પા. કાઢી લીધા પછી તેમાં ૨૭ રૂ. ૧૨ આ. ૯ પા. ઉમેરવામાં આવે તો કેટલા થાય ?
- (૨) ૧૦૦ રૂ. ૧૩ આ. ૫ પા. + ૨૦૭ રૂ. ૭ આ. ૯ પા. - ૧૭૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પા.
- (૩) ૫૪ મ. ૧૭ શે. - ૫૦ મ. ૩૨ શે. + ૩૮ શે. - ૨ મ. ૮ શે. + ૩૪ મ. ૨૩ શે.
- (૪) ૨૨ દિ. ૧૪ ક. + ૧૯ દિ. - ૨૭ દિ. ૨૩ ક. + ૧૮ ક.
- (૫) એક માણસે ૫૮ વાર ૨ રૂ. કપડું લીધું. પછી તેમાંથી ૫૪ વા. ૨ રૂ. ૮ ઇ. વેચ્યું અને ત્યારબાદ ૫૦ વાર ૧ રૂ. બીજું આણીને ૪૦ વાર વેચ્યું; તો છેવટ તેની પાસે કેટલું કપડું બાકી રહ્યું ?

પ્રકરણ ૨૧ મું-વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમને અમુક ગણી કરવી તે વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર કહેવાય.

પ્રથમથી ઉં પહેલું-(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળે)

૧૯ રૂ. ૩ આ. ને પાંચ ગણા કરો.

રૂ. આ. ૧૯ રૂ. અને ૩ આ. એ દરેકના પાંચ ગણા કરી લીટી
૧૯ - ૩ નીચે નોંધવા. જવાબ ૯૫ રૂ. ૧૫ આ.

x ૫ રીત—દરેક પરિમાણને ગુણાકાર તેની નીચે નોંધવો.

૯૫ - ૧૫

- (૧) ૧૦ રૂ. ૨ આ. x ૭ (૨) ૧૫ મ. ૯ શે. x ૪
(૩) ૨૫ વ. ૩૨ દિ. x ૧૧ (૪) ૨૧૯ ગા. ૧૮ દં. x ૭૭
(૫) એક તાકામાં ૧૯ વાર ૨ ઇંચ કપડું હોય તો તેવા ૧૭
તાકાનું કેટલા વાર થાય ?

પ્રથમથી ઉં બીજું-(ચઢતું પરિમાણ નીકળે.)

૭ રૂ. ૧૪ આનાને દસ ગણા કરો.

રૂ. આ. ૭ રૂ. ૧૪ આ. ને ૧૦ વડે ગુણતા ૧૪૦ આના
૭ - ૧૪ ૧૬) ૧૪૦ આ. થયા. તેને ૧૬ વડે ભાગતાં ૮ રૂ. આવ્યા
x ૧૦ ૮૩.૧૨ આ. અને ૧૨ આના વધ્યા. પછી ૭ રૂ. ને ૧૦
૭૮ - ૧૨ વડે ગુણીને ૮ ઉમેરતાં ૭૮ રૂ. થયા.
જવાબ ૭૮ રૂ. ૧૨ આ.

રીત—ઉતરતા પરિમાણના ગુણાકારમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું.

- (૬) ૧૨ રૂ. ૩ આ. x ૧૦ (૭) ૭ ડઝન ૪ નંગ x ૧૩
(૮) ૯ શે. ૩ રૂ. ૭ આ. x ૧૬ (૯) ૧૪૭ રૂ. ૬૩ દો. x ૬૦

(૧૦) એક હારમાં ૭ તો. ૧૩ વા. સોનું વપરાય તો તેવા ૪૦ હારમાં કેટલું વપરાય ?

પગથીઉં ત્રીજું--(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય ન હોય.)

૭ આના ૯ પાઇના ૧૮ મણા કરો.

૩. આ. પા. જવાબમાં ૧૩૯ આના આવે છે પણ તે મુખ્ય
૦ - ૭ - ૯ પરિમાણ નથી માટે તેના ૮ ૩. બનાવીને નોખ્યા.

x ૧૮ રીત-ચઢતું પરિમાણ જ્યારે મુખ્ય પરિમાણ ન
૮ - ૧૧ - ૬ હોય ત્યારે તે પરિમાણોના એકમ સુધીનાં બને તેટલાં
પરિમાણો બનાવવાં.

(૧૧) ૮૮ દો. ૧૩ બ. x ૨૬ (૧૨) પર ઘડી ૭ પળ x ૪૦

(૧૩) ૧૩ વા. ૧ રતી x ૫૭ (૧૪) ૧૩ મિ. ૩૦ સે. x ૩૬

(૧૫) એક વાડકીનું વજન ૧ પાશોર ૧૩ પૈસાભર થતું હોય
તો તેવી ૬૦ વાડકીનું વજન કેટલું ?

પગથીઉં ચોથું--(બે કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

૯ વાર ૨ ફૂટ ૧૦ ઇંચ x ૧૫

વા. ફ. ઇ. ૧૨ | ૧૫૦ ઇ. ૩૦ + ૧૨ = ૪૨

૯ - ૨ - ૧૦ ૧૨ ફ. ૬ ઇ. ૩ ૪૨ ફ. ૧૩૫ + ૧૪ = ૧૪૯
x ૧૫ ૧૪ વા.

૧૪૯ - ૦ - ૬ જવાબ ૧૪૯ વા. ૬ ઇ.

(૧૬) ૫૬ રૂ. ૩. આ. ૨ પા. x ૫

(૧૭) ૧૭ ખાં. ૨ મ. ૩ શે. ૪ રૂ. ભા. x ૯

(૧૮) ૩૨ વ. ૭ મ. ૧૨ ફિ. x ૨૩

(૧૯) ૨૪ વા. ૧ રૂ. ૭ ઇ. x ૪૧

(૨૦) એક ગાડી કલાકમાં ૨૫ મા. ૩ રૂ. ૧૬૦ વા. ચાલે તો
૧૯ કલાકમાં કેટલું ચાલે ?

પગથીઉં પાંચમું—(વચ્ચે ખાલી જગા હોય.)

૯ ખાં. ૩૦ રૂ. ભા. x ૭૧

ખાં. મ. શે. રૂ. ભા. ૪૦	૨૧૩૦ રૂ. ભા. ૪૦	૫૩ શે.
૯-૦-૦-૩૦	૫૩ શે. ૧૦ રૂ.ભા.	૧મ. ૧૩શે.
x ૭૧		

૬૩૯-૧-૧૩-૧૦ ૬૩૯ ખા. ૧ મ. ૧૩ શે. ૧૦ રૂ. ભા. જ.

શેરની જગાએ ૦ છે ત્યા વહીના ૫૩ શે. મુકાય, પણ તેમાંથી મળુ નીકળી શકે છે માટે ૪૦ વડે ભાગતા ૧ મળુ થયો. મળુની જગાએ ૦ છે ત્યા તે વહીનો ૧ મ. મૂક્યો.

(૨૧) ૧૯ખાં. ૩૦ શે. x ૫૬ (૨૨) ૮ રૂ. ૧૫ખ. ૩ વી. x ૬૪

(૨૩) ૭ દિ. ૫૮ મિ. x ૮૫ (૨૪) ૯ગા. ૯૬૦દં. ૧ વેં. x ૪૦

(૨૫) એક ખુરસીના ૭ રૂ. ૯ પા. બેસે તો ૨૫

ખુરસીનું શું બેસે ?

પગથીઉં છઠું—(ગુણકમાં વિવિધ પરિમાણોનું દર્શ્ય હોય.)

એક વાલ સોનાના ૧૪ આ. ૩ પા બેસે તો ૨ તો. ૩ વા. નું શું ?

રૂ. આ. પા. ૨ તો. ૩ વા. ના વાલ ૬૭ થાય તેથી ૬૭

૦ - ૧૪ - ૩ વડે ગુણ્યા.

x ૬૭ રીત-જે જાતના પરિમાણની કીંમત આપી હોય

૫૯ - ૧૦ - ૯ તે જાતના પરિમાણ ગુણકના કરી તે વડે ગુણવા.

(૨૬) એક શેર એલચીના ૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પા. બેસે તો

૩ મ. ૮. શે. એલચીનું શું બેસે ?

(૨૭) એક નળમાંથી દર મિનિટે ૨ મ. ૧૫ શે. ૨૦ રૂ. ભા.

પાણી નીકળે તો ૨ ક. ૫૭ મિ. માં કેટલું નીકળે ?

(૨૮) એક આનાનું ૧ શેર ૧૫ રૂ. ભા. શાક આવે તો

૪ રૂ. ૨ આ. નું કેટલું આવે ?

- (૨૯) એક આગળોટ એક કલાકમાં ૨૩ મા. ૨ ફ. ચાલે
તો ૪ દિ. ૪ ક. માં કેટલું ચાલે ?
- (૩૦) એક ફૂટ સોનેરીનું વજન ૯ વાલ ૨ રતી થાય તો ૭
વાલ ૧ ફૂટ સોનેરીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૨૨ મું-વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ

જુદી જુદી જાતના પરિમાણોના ભાગ કરવા ને વિવિધ પરિ-
માણોના ભાગાકાર કહેવાય. તેના બે પ્રકાર છે.

પહેલો પ્રકાર—ભાજક સાદી રકમ હોય તેવા. જેમકે ૯ ર.
૬ આ. ÷ ૩

બીજો પ્રકાર—ભાજક વિવિધ પરિમાણ હોય તેવા. જેમકે
૯ ર. ૬ આ. ÷ ૩ ર. ૨ આ.

પહેલો પ્રકાર

પગથાઉ પહેલું—(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય ને શેષ ન વધે)

૩૫ ર. ૧૫ આ. ના ૫ સરખા ભાગ કરો.

૩. આ.

૫ | ૩૫-૧૫	૩૫ ર. ને પાંચે ભાગતા ૭ આવ્યા તે રૂપીઆ.
૭ - ૩	૧૫ આ. ને પાંચે ભાગતા ૩ આવ્યા તે આના.
	જવાબ ૭ ર. ૩ આ.

- (૧) ૪૮ ર. ૧૨ આ. ÷ ૬ (૨) ૯૬ દો. ૮ અ. ÷ ૮
- (૩) ૭૩૫ બે. ૩૦ મ. ÷ ૧૫ (૪) ૬૫૭ વ ૨૯૨ દિ. ÷ ૭૩
- (૫) ૧૭ કલાકમાં ૩૪ ગાઉ ૧૦૨૦ ફૂટ ચલાય તો ૧ કલાકમાં
કેટલું ચલાય ?

પગથીઉં બીજું—(ભાગ્યમાં બે પરિમાણ હોય, પહેલાને ભાગતાં શેષ વધે પણ છેવટ શેષ ન વધે)

૪૩૮ મ. ૩૦ શે. ÷ ૨૫			
૨૫) ૪૩૮ મ.	(૧૭ મ.	૨૫	૪૩૮ મ. ૩૦ શે.
૨૫	૫૨૦ શે.		૧૭ મ. ૨૨ શે.
<u>૧૮૮</u>	+૩૦		
૧૭૫	૨૫)૫૫૦ શે. (૨૨ શે.		
<u>૧૩</u>	૫૦		જવાબ
૫૪૦	૫૦		૧૭ મ. ૨૨ શે.
<u>૫૨૦ શે.</u>	૫૦		

રીત—ભારે પરિમાણને ભાગતા શેષ વધે તેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને તેમા આપેલું હલકું પરિમાણ ઉમેર્યા પછી ભાગવા. એમ આગળ પણ કરવું.

- (૬) ૫૫ મ. ૫ શે. - ૯ (૭) ૧૦૬ તો. ૧૪ વા. - ૧૩
 (૮) ૭૯૩ વ. ૪ મ. - ૪૦ (૯) ૧૨૦૨ ગા. ૨૦૦ ફ. ÷ ૬૦
 (૧૦) ૨૬ સાડી કરાવતાં ૧૩૩ વા. ૨૨ ઇં. કપડું વપરાયું તો
 દરેક સાડીમાં કેટલું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં ત્રીજું—(બે કરતાં વધારે પરિમાણવાળા)

રીત બીજા પગથીઆ જેવી જ છે. માત્ર ક્રિયામા ત્રણાણુ છે.

- (૧૧) ૭૪૨ કળશી ૧૨ મણ ૨૦ શેર ÷ ૧૮
 (૧૨) ૧૩૬ રૂ. ૯૬ દો. ૪ અ. ૭ વી. ÷ ૨૭
 (૧૩) ૨૬૫ મા. ૨ ફ. ૧૦૩ વા. ૧ ફૂ. ÷ ૧૦
 (૧૪) ૨૭૫ વ. ૫ મ. ૬ દિ. ૧૦ ઘ. ÷ ૩૫
 (૧૫) ૧૩ રીમ કાગળના ૯૫ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. બેઠા તો
 ૧ રીમનું શું બેસે ?

પ્રમથીકિં ચોથું—(શેષ વધે.)

૧૦૩ રૂ. ૮ દો. ÷ ૩૨

૩૨ |	૧૦૩ રૂ. ૮ દો.	ભાગાકાર કરતા ૪ દોકડા વધે છે, પણ દોકડાની બદામ અને છે; માટે તેને ૧૬ વડે ગુણી ૬૪ બદામ બનાવી તેને ૩૨ વડે ભાગતા ૨ બદામ આવી.
	૩ રૂ. ૨૨ દો. ૨ બ.	

૩૮ ક. ૧૭ મિ ૧૩ સે. - ૧૭

૧૭ |	૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે.	આ ભાગાકાર કરતા ૧૪ સે. વધે છે. તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું નથી માટે ૨ ક. ૧૫ મિ. ૭ સે., શેષ ૧૪ સે. શેષ તરીકે ૧૪ સે. નોધ્યા.
	૨ ક. ૧૫ મિ. ૭ સે., શેષ ૧૪ સે.	

રીત—વધેલા શેષનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું અને ભાગ ચલાવવો. છેવટનો શેષ નોંધવો. તેમ કરતાં જો શેષ-પ્રમથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવીને શેષ નોંધવો. જેમકે ૮૫ સે. વધતા હોય તો ૧ મિ. ૨૫ સે નોંધવા.

(૧૬) ૨૦૪ રૂ. ૯ આ. - ૬૦ (૧૭) ૨૫૭ વ. ૧૨ મ. ÷ ૨૩

(૧૮) ૩૧૨ મ. ૧૭ શે. - ૫૦ (૧૯) ૧૮૨૫ ગ. ૭ ત. ÷ ૭૬

(૨૦) ૧૫૦ વીંટીનું વજન ૧૫૩ તો. ૪ વા. થાય તો ૧ વીંટીનું વજન કેટલું થશે ?

પ્રમથીકિં પાંચમું—(પ્રથમના પરિમાણમાં ભાગ ચાલતો ન હોય)

૧૭ મ. ૧૨ શે. ÷ ૮૦

૮૦ |	૧૭ મ. ૧૨ શે.	૧૭ મણમાં ૮૦ વડે ભાગ ચાલતો નથી તેથી મણના ભાગમાં ૦ મૂકી ૧૭ને ૪૦ વડે ગુણી ગેર કરી ૦ મ. ૮ શે. ૨૬ રૂ.બા. બીજા ભાગ ચલાવ્યા.
	૦ મ. ૮ શે. ૨૬ રૂ.બા.	

રીત—ભારેતું હલકું પરિમાણ બનાવીને ભાગ ચલાવવો.

ટીપ—કોઈ વાર વચ્ચેનાં પરિમાણો આપવામાં આવતા નથી. જેમકે ૧૬ રૂ. ૪ પા. - ૨૩, આવે વખતે ભારે પરિમાણનું હલકું બનાવતા તે સ્થાનો લક્ષમાં લેવાં જોઈએ. એટલે ૧૬ રૂ. મા ભાગ

નથી ચાલતો તો તેની પરખારી પાઈ નહિ કરતા વચ્ચેનું સ્થાન આનાનું છે તો આના બનાવવા અને પછી વધે તેની પાઈ કરવી.

(૨૧) ૨૪ રૂ. ૮ આ. ૬ પા. ÷ ૪૮ (૨૨) ૧૨ મા. ૧૫ વા. ÷ ૨૫

(૨૩) ૧૭ તો. ૧ ગ. ૧૦ વા. ÷ ૪૦ (૨૪) ૧૫ ક. ૪૦ મિ. ÷ ૫૦

(૨૫) ૩૦ વાર ૫ ઇંચ કપડાના ૩૫ સરખા કકડા કરીએ તો દરેક કકડો કેટલો લાંબો થાય ?

પગથીઉં છું—(વિવિધ પરિમાણના દશ્યવાળા)

૬ રૂ. ૪ આનાનું ૭ મણ ૫ શેર મીઠું આવે તો ૧ આનાનું કેટલું ?

૧૦૦	| ૭ મ. ૫ શે.	આમા ૬ રૂ. ૪ આ. નું કેટલું આવે
	૦ મ. ૨ શે. ૩૪ રૂ.મા.	તે કહેલું છે અને ૧ આનાનું પૂછ્યું છે, તેથી ૬ રૂ. ૪ આનાના આના કરવા પડે. આના કરતા ૧૦૦ થાય.

આથી ૧ આનાનું ૧૦૦ મો ભાગ આવે. માટે ૭ મ. ૫ શે. ને ૧૦૦ વડે ભાખ્યા.

રીત—જે જાતના પરિમાણની કીંમત માગી હોય તે જાતના પરિમાણ, ભાજકના બનાવી પછી તે વડે ભાગવા.

(૨૬) ૫ રૂ. ૧૦ આનાનું ૧૭ વા. ૧ રૂ. ૬ ઇં. કપડું આવે તો ૧ આનાનું કેટલું આવે ?

(૨૭) ૬ વા. ૨ રૂ. કપડાના ૫ રૂ. ૬ આ. ૮ પા. બેસે તો ૧ રૂ. કપડાનું શું બેસે ?

(૨૮) ૩ વ. ૯ મહીનાનો પગાર ૪૫૬૭ રૂ. ૮ આ. મળે તો ૧ મહીનાનો કેટલો મળે ?

(૨૯) ૭ મ. ૧૬ શે. તાંબાનો ૪ મા. ૩ રૂ. ૧૯૩ વા. ૧ રૂ. લાંબો વાળો થાય તો ૧ શેર તાંબાનો કેટલો લાંબો વાળો થશે ?

(૩૦) ૭ ડઝન અને ૪ ખુરસીઓનું વજન ૨૧ મ. ૨૯ શે. થાય તો ૧ ખુરસીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૨૩ મું—વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર ૪ બીજો પ્રકાર

પ્રથમીક પહેલું—(છેલ્લું પરિમાણ એક જાતનું હોય)

૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૧ રૂ. ૧૪ આ.

૯ રૂ. ૬ આ. = ૧૫૦ આ. | ૧ રૂ. ૧૪ આ. = ૩૦ આ.

૧૫૦ આના ÷ ૩૦ આના = ૫ જવાબ

ભાજ્ય અને ભાજક બંનેના આના કર્યા પછી ૧૫૦ આનાને ૩૦ આના વડે ભાજ્યા. ભાગાકાર ૫ આવ્યો.

રીત—ભાજ્ય અને ભાજક બંનેનું એક જ જાતનું ઉત્તરું પરિમાણ બનાવીને સાદા ભાગાકારની રીતે કરવું. ભાગાકાર આવે તે સાદી સંખ્યા.

દીપ—શેષ વધે તો તે નોંધતાં તેનું ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું. જેમકે ૯૬ રૂ. ૨ આ. ૩ પા. ને ૧ રૂ. ૮ આ. ૭ પાઈ વડે ભાગતાં શેષ ૧૬૯ પા. વધે છે. તેનું ચઢતું પરિમાણ કરતાં શેષ ૧૪ આ. ૧ પા. નોંધાય.

(૧) ૭૪ રૂ. ૪ આ. ÷ ૨ રૂ. ૪ આ.

(૨) ૫૩ મ. ૩૯ શે. ÷ ૩ મ. ૭ શે.

(૩) ૨૧૫ વા. ૧ રૂ. ૭ ઇં. ÷ ૩ વા. ૭ ઇં.

(૪) ૯૭ વ. ૨ મ. ૨૦ દિ. ÷ ૩ વ. ૫ મ. ૨૦ દિ.

(૫) દરેક મજૂરને ૧૩ આ. ૬ પા. આપતાં ૧૩૪ રૂ. ૨ આ. ૬ પાઈ કેટલા મજૂરને અપાય ?

પ્રથમીક બીજું—(ભાજ્ય કરતાં ભાજકનું છેલ્લું પરિમાણ ઉત્તરું હોય.)

૫૬ રૂ. ૮ આ. ÷ ૨ આ. ૮ પા.

૫૬ રૂ. ૮ આ. = ૧૦૮૪૮ પા. | ૨ આ. ૮ પા. = ૩૨ પા.

૧૦૮૪૮ પા. ÷ ૩૨ પા. = ૩૩૯ જ,

કુ. ગ. ૬

આમાં ભાજ્યનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે પણ ભાજકનું પાઈ છે. આવે વખતે બંનેની પાઈ કરી નાખવી.

રીત—ભાજકના ઉતરતા પરિમાણની જાતના બંનેનાં પરિમાણો બનાવવાં. પછી નિયમસર કરવું.

(૬) ૫ મ. ૨૪ શે. ÷ ૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા.

(૭) ૧૧ તો. ૨ વા. ÷ ૧ તો. ૭ વા. ૨ રતી.

(૮) ૬૮ વ. ÷ ૨ વ. ૧ મ. ૧૫ દિ.

(૯) ૧૦૦૦ રૂ. ÷ ૨ રૂ. ૬ આ. ૮ પા.

(૧૦) ૫ માઇલ ૫૦ વાર તારના દોરડામાંથી ૮૮ વા. ૧ રૂ. ૬ ઇંચનો એક એવા કેટલા કંકડા થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ભાજક કરતાં ભાજ્યનું છેલ્લું પરિમાણ ઉતરતું હોય.)

૨૫૦ રૂ. ૨ આ. ૮ પા. ÷ ૧૪ રૂ. ૧ આ.

આ હિસાબ પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે કરીએ તો બંનેની પાઈ બનાવતા ૪૮૦૩૨ અને ૨૭૦૦ થાય. પછી ૪૮૦૩૨ પાઈને ૨૭૦૦ પાઈ વડે ભાગતાં ૧૭ આવે અને શેષ ૨૧૩૨ પાઈ વધે. પછી તેનું ચઢતું ૩૫ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા. થાય. આ જ હિસાબ બીજી રીતે ઘણો સરલ થાય છે. ભાજકનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે. તો બંનેની પાઈ બનાવવાને બદલે આના બનાવવા. તેમ કરવાથી ૪૦૦૨ અને ૨૨૫ આવશે. પછી ૪૦૦૨ આનાને ૨૨૫ આના વડે ભાગતાં ૧૭ આવે છે ને ૧૭૭ આ. શેષ વધે છે. તેના રૂપીઆ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આનો થાય. હવે જવાબ નોંધતાં શેષ સાથે ભાજકની છોડી દીધેલી ૮ પા. નોંધી લેવી એટલે જવાબ ૧૭, શેષ ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા.

રીત—ભાજ્ય અને ભાજકનાં પરિમાણોને ભાજકના ઉતરતા પરિમાણ જેવાં મનાવી ભાગાકાર કરવો. છેવટ શેષ નોંધતાં ભાજ્યનું છોડી દીધેલું પરિમાણ ગણી લેવું.

- (૧૧) ૫૭ તો. ૧ ગ. ૭ વા. ૧ રતી = ૨ તો. ૧ ગ ૧ વા.
 (૧૨) ૧૩૫ વ. ૭ મ. ૨૦ દિ. ૨૦ ઘ. = ૫ વ. ૪ મ.
 (૧૩) ૧૦૦ ભાર ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ. ભા. - ૭ મ. ૨૦ શે.
 (૧૪) ૪૦ મા. ૩ રૂ. ૨૦૦ વા. ૧ રૂ. ÷ ૨ મા. ૪ રૂ.
 (૧૫) ૨૦૦ ખાં. ૭ મ. ૮ શે. અનાજ છે. તેમાંથી ૧ ખાં.
 ૩ મ. ની એક એવી કેટલી કોઠી ભરાય અને કેટલું
 અનાજ વધે ?

પ્રકરણ ૨૪ મું-આણપાણના અપૂર્ણાંક

૧, ૫, ૦૧, ૦૧૧ એ બધા અંકો કહેવાય છે. એ અંકો પૈકી
 ૧, ૫ પૂરા અંકો છે અને ૦૧, ૦૧૧ અધુરા અંકો છે. પૂરા અંકને
 પૂર્ણાંક (પૂર્ણ-પૂરો + અંક-આંકડો) અને અધુરા અંકને અપૂર્ણાંક
 (અ-નહિ + પૂર્ણાંક-પૂરો આંકડો) કહે છે.

ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ ઉભી અને આડી લીટીથી
 દર્શાવાય છે. ઉભી લીટીને પાણ અને આડી લીટીને આનો કહે છે;
 તેથી એવા અપૂર્ણાંક, આનાપાણના-આણપાણના અપૂર્ણાંક કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું—(જુદા જુદા ભાગ દર્શાવવાના)

ચોથા ભાગ

x			
---	--	--	--

x	x		
---	---	--	--

x	x	x	
---	---	---	--

એક ચોથો ભાગ

બે ચોથા ભાગ

ત્રણ ચોથા ભાગ

પા

અર્ધો

પોણો*

૦૧

૦૧૧

૦૧૧૧

* એકમાં પા ઉણો-ઓછો માટે પોણો.

આખા સાથે ચોથા ભાગ

૪	આખા અને ૧ ચોથો ભાગ ...	સવાચાર*	...	૪૧
૯	,, અને ૨ ચોથા ,, ...	સાધાનવ+	...	૯૧
૧૨	,, અને ૩ ચોથા ,, ...	પોણાતેર	...	૧૨૧

સોળમા ભાગ

[illegible]

એક સોળમે ભાગ ... એક આંતો ... ૦)~

ટીપ—જેમ ચોથા ભાગ સાથે આખી વસ્તુ ન હોય તો ૦ મુકાય છે તેમ સોળમા ભાગ સાથે ચોથો ભાગ ન હોય ત્યારે આમ) જોળાયો મુકાય છે. સોળમો ભાગ આડી લીટીથી દર્શાવાય છે અને તે આનો કહેવાય છે.

ચોથા અને સોળમા ભાગ સાથે

૧ ચોથો અને ૨ સોળમા ભાગ ... પા અને બેઆના ... ૦૮
૨ ચોથા અને ૩ ,, ,, ...અર્ધો અને ત્રણ આના ... ૦૧૬

येासठमा लाग

ચોસઠમે ભાગ ઉભી લીટીથી દર્શાવાય છે. ચોસઠમા ભાગ સાથે સોળમે ભાગ ન હોય ત્યારે ૦ મુદ્દાય છે.

૧ ચોસઠમે ભાગ	...	પા આનેા	...	૦)૦૧
૩ ચોસઠમા	,,	પોણેા આનેા	...	૦)૦૧૧૧
૫ ચોસઠમા	,,	સવા આનેા	...	૦)૦૧

આણપાણમાં દર્શાવેલ.

- (૧) ૧ ચોથો ભાગ. (૨) ૩ સોળમા ભાગ.
(૩) ૨ ચોસઠમા ભાગ. (૪) ૩ ચોથા અને ૧ ચોસઠમા ભાગ.
(૫) ૨ ચોથા, ૧ સોળમા અને ૩ ચોસઠમા ભાગ.

* સવા = સપા = પા સાથે. (સ--સાથે + પા--પા)

+ સાડા = સાર્ધ = અર્ધ સાથે. (સ-સાથે + અર્ધ-અર્ધા)

કેટલામા ભાગ છે તે કહો.

દીપ—૦ા તે બે ચોથા ભાગ. ૦)૦ા તે બે ચોસઠમા ભાગ.

(૬) ૦ાા (૭) ૦)ઠ (૮) ૦) ૦ા (૯) ૦ાઠ (૧૦) ૦ાાા

પગથીઉં બીણું-(વાંચવાલાખવાના)

વંચાવતા પહેલાં નીચેની બાજતો તરફ લક્ષ બેંચવું.

અ. આખા અને ચોથા ભાગ સાથે વંચાય અને સાદા બોલાય;
પરંતુ સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ સાથે વંચાય પણ આના
બોલાય. જેમકે ૮ાાા તે એમ વંચાય કે સાડાઆઠ
પોણાત્રણ આના.

બ. કોઠની સાથે ૦ા આવે ત્યારે 'સવા તેટલા' એમ બોલાય.
જેમકે ૭ા તે સવાસાત; પણ ૧ા તે માત્ર સવા.

ક. કોઠની સાથે ૦ા આવે ત્યારે 'સાડા તેટલા' એમ બોલાય.
જેમકે ૬ા તે સાડાછ; પણ ૧ા ને દોઢ અને ૨ા તે અઢી.

દ. કોઠની સાથે ૦ાા આવે ત્યારે 'પોણા તે પછીની સંખ્યા
તેટલા' એમ બોલાય. જેમકે ૬ાા તે પોણાસાત; પણ
૯૯ાા તે પોણીસે.

ઈ. ૯૯ પછીની સંખ્યા સાથે પાણો હોય ત્યારે હજાર, સો, વગેરે
બોલ્યા પછી ઉપરના નિયમો પ્રમાણે બોલાય. જેમકે ૧૦૦ા
તે એકસો અર્ધો; ૩૧૪ાા તે ત્રણસો પોણાપંદર; ૫૪૦૮ા તે
પાંચ હજાર ચારસો સવાઆઠ.

વાચો

(૧૧) ૦ા, ૦)ઠ, ૦)ા, ૦)૦ા, ૦ાઠા

(૧૨) ૮ાાા, ૧૯ાા ૦ા, ૨૦૦ા-ા, ૩૦૨ાઠ

લખો.

(૧૩) અર્ધો આનો.

(૧૭) પા ને અઢી આના.

(૧૪) સવાબે આના.

(૧૮) સવાછ દોઢ આનો.

(૧૫) અર્ધો ને ત્રણ આના.

(૧૯) પોણાત્રીસ પોણાબે આના.

(૧૬) પોણો ને પા આનો.

(૨૦) ચારસો પા સાડાત્રણ આના.

પગથીઉં ત્રીજું—(નાણાંનાં વિવિધ પરિમાણોને આણપાણમાં)

૭ રૂ. ૩ આ. ૧ પૈસો તેને આણપાણમાં લખવા છે. આમાં રૂપીઆ એ મૂળ આખી વસ્તુ (એકમ) છે. આના તે એકમના સોળમા ભાગ છે અને પૈસા તે ચોસઠમા ભાગ છે, તેથી એવું સ્વરૂપ થયું કે ૭ આખી વસ્તુ, ૩ સોળમા ભાગ અને ૧ ચોસઠમો ભાગ; એટલે ૩. ૭)૮ આમ લખાય. નામ મૂળ એકમ જે રૂપીઆ છે તેનું જ લખાય.

આણપાણમાં લખો.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| (૨૧) ૧૯ રૂ. ૧૩ આ. | (૨૫) ૭ રૂ. ૭ આ. ૭ પૈસા. |
| (૨૨) ૧૨ રૂ. ૮ પૈસા. | (૨૬) ૧૪ રૂ. ૧૨ આ. ૩ પૈસા. |
| (૨૩) ૫ રૂ. ૧ પૈસો. | (૨૭) ૧૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પા. |
| (૨૪) ૧૮ રૂ. ૫૩ પૈસા. | (૨૮) ૧૭ રૂ. ૩ પા. ૨ આ. |

પગથીઉં ચોથું—(ખીન્ન વિવિધ પરિમાણોને આણપાણમાં)

૧૯ મ. ૧૫ શે. ને આણપાણમાં લખવાના હોય તો મણનો ૧૬મો ભાગ અઢીશેરી થાય, તેવી અઢીશેરી ૧૫ શેરમાથી ૬ થાય; તેથી ૧૯ આખી વસ્તુ અને ૬ સોળમા ભાગ એવું રૂપ થયું. આમાં એકમ મણ છે તેથી જવાબ મ. ૧૯)૮

રીત—ખીન્ન પરિમાણોમાંથી મૂળ એકમના ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ બને તેટલા કરવા અને પછી તે ભાગને આણપાણમાં દર્શાવવા. નામ મૂળ એકમનું જ લખવું.

આણપાણમાં લખો.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (૨૯) ૧૩ શે. ૭ અધોળા. | (૩૩) ૧૯ ગઢિ. ૧૩ વાલ. |
| (૩૦) ૧૪ મ. ૨૫ શેર. | (૩૪) ૯ તોલા ૪ વાલ. |
| (૩૧) ૧૨ કળશી ૯ મ. | (૩૫) ૮ ગજ ૨૧ તમ્બુ. |
| (૩૨) ૭ ખાંડી ૧૫ મ. | (૩૬) ૭ વાર ૯ ઘમ્. |

પગથીઉં પાંચમું—(એકમથી ચઢતાં સ્થાનોમાં એથા ભાગ)

૭૨૫ તે ખીજી રીતે સવાસાત સો કહેવાય; કેમકે આમાં ૭ સો અને ઉપર ૨૫ છે. પચીસ એટલે ૦૧ સો તેથી સવાસાત સો કહેવાય અને ૭૧ સો એમ લખાય. ૫૦ તે અર્ધો સો અને ૭૫ તે પોણો સો કહેવાય. તેમ જ ૨૫૦ તે પા હજાર, ૫૦૦ તે અર્ધો હજાર અને ૭૫૦ તે પોણો હજાર કહેવાય.

(૩૭) ૪૭૫ તે કેટલા સો ? (૩૮) ૧૯૧ હજાર એટલે ?
(૩૯) ૯૫૦૦ તે કેટલા હજાર ? (૪૦) ૫૨૧૧૧ લાખ એટલે ?

પ્રકરણ ૨૫ મું—આણપાણના સરવાળા

પગથીઉં પહેલું—(આખા સાથે માત્ર પાણો)

૩.	મ.	૩૦)
૫૧	૩૭૧	૪૦૭૧
૨૦૧૧	૧૮૧૧	૫૧૧
૧૮)	૯૧૧૧	૪૩૧
૪૩૧૧૧	૬૫૧૧	૪૮૬)

ઉપરના ત્રણ હિસાબનો સરવાળો કરી બતાવવો અને સમજાવવું કે પાણોનો સરવાળો પાણો નીચે નોંધવો, પણ જો ત્રણ કરતાં વધારે પાણો થાય તો ૪ પાણુનો એક ગણી તેમાંથી કરાય તેટલા આખા કરી લેવા અને બાકી વધેલી પાણો જ નોંધવી. નીકળેલા આખા, એકમમાં ઉમેરી દેવા. જો પાણોમાંથી આખા કર્યા પછી કંઈ ન વધે તો પાણોની જગાએ સરવાળામાં એળખ્યે નોંધવો પણ મીડું ન કરવું.

સરવાળો કરો.

(૧) મ.	(૨) ખાં.	(૩) રૂ.	(૪) શે.	(૫) કં.
૩૫૥ ૬૦	૧૭૫ ૫૦	૧૮૫૫ ૧૫૫	૫૬૫૫ ૪૦૫	૧૦૫ ૩૪૫
(૬) ૭૫૫ ૧૪૫૫ ૨૫૫ ૬૫૫ ૪૭	(૭) ૬૦૫૫ ૩૧૫૫ ૦૫૫ ૨૧૬૫૫ ૪૫	(૮) ૧૭૫૫ ૨૪૫૫ ૧૦૬૫૫ ૫૫ ૩૬૫૫	(૯) ૩૬૫ ૨૦૬૫ ૭૫ ૦૫૫ ૬૭	(૧૦) ૫૦૦૫ ૨૦૦૫૫ ૩૦૦૫૫ ૧૫૫ ૨૫

પગથીઉં બીજું—(પાછો સાથે આના)

૩. ૫૫૬, ૩. ૧૨૫૫= અને ૩. ૬)= નો સરવાળો કરો.

૩.
૫૫૬
૧૨૫૫=
૬)=
૨૭૫૬

રીત—આનાનો સરવાળો કરી તેમાંથી ૪ આનાનું ૧ લેખે બનતા હોય તેટલાં પાવલાં બનાવી વધેલા આના, આનાની નીચે નોંધવા. બનેલાં પાવલાં, પાવલાંના સરવાળામાં ઉમેરવા. પાવલાં કર્યા પછી આના વધતા ન હોય તો સરવાળામાં આનાની જગાએ કશું ન મૂકવું.

સરવાળો કરો.

(૧૧) ૩. ૧૮૫૬ ૧૧૫૫=	(૧૨) શે. ૩૨૫=	(૧૩) ૧૭૫- ૩૨૪૫=	(૧૪) ૪૬૫૫=
૨૨૪૫-	૪૧૫૫=	૧૦૬૫૫=	૨૧૪૫૫=

(૧૫) સોનીને ત્યાંથી ગદિ. ૨૫૫૫= નો હાર, ગદિ. ૧૬૫૫ ની બંગડીઓ અને ગદિ. ૧૦૫૫= નો અછોડો લઈએ તો બધું થઈને કેટલું સોનું થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(આના સાથે પણ પાણો)

પ્રથમ આનાની પાણોનો સરવાળો કરવો. તેમાંથી આના નીકળતા હોય તો કાઢી લઈ બાકીની પાણો નોંધવી. પાણો ન વધે તો સરવાળામાં કાંઈ ન મૂકવું. પાણો હોય ત્યારે આના ન વધતા હોય તો આનાની જગાએ મીકું મૂકવું જ પડે.

સરવાળો કરો

(૧૬) રૂ.	(૧૭) મ.	(૧૮) ૧૫૥=	(૧૯) ૨૪૥=
૨૫૥=	૩૨૥=	૨૧૭=	૧૫૥=
૪૨)૦=	૨૫=	૩૨૦=	૩૧૨)=
૭૬૦=	૧૬=	૫)=	૪૦=

(૨૦) એક ચૂલકે રૂ. ૪૫= નું અનાજ, રૂ. ૭= નું કાપડ અને રૂ. ૧૭= નું ઘી લીધું; તો કેટલા રૂપિયા વપરાયા ?

પગથીઉં ચોથું—(આણપાણમાં વિવિધ પરિમાણો)

૬૦ મ. ૭૦ શે., ૨૫ મ. ૮૦ શે. અને ૧૮૦ મ. ૩૦ શે. નો સરવાળો કરો.

મ.	શે.	પ્રથમ શેરનો સરવાળો કરતાં ૧૬૦૦ શેર થયા.
૬૦	૭૦	શેરથી ચઢતું પરિમાણ મળુ છે પણ તેની પાસે ૫૦
૨૫	૮૦	મળુની જગા છે. માટે ૧૬૦૦ શેરમાંથી ૫૦ મળુ
૧૮૦	૩૦	કાઢવા જોઈએ. ૧૦ શેરનો ૫૦ મળુ થાય માટે
૫૩૦	૬૦	૧૬૦૦ શેરમાંથી ૧૦૦ મળુ નીકળશે અને ૬૦૦ શે.

વધશે. નીકળેલો ૫૦ મળુ તે મળુની પાણોના સરવાળામાં ઉમેરી દીધો.
ટીપ—વિવિધ પરિમાણોમાં પાણો હોય ત્યારે વચ્ચે લીધી ન કરાય.

સરવાળો કરો.

(૨૧) ગ. ત.	(૨૨) ખાં. મ.	(૨૩) શે. રૂ. ભા.	(૨૪) ક. મિ.
૧૫૫ ૩૫૫	૮૫ ૪૫	૧૨૫ ૮૫	૧૨૫ ૧૦૫
૮૫ ૨૫	૫૫૫ ૧૫	૨૫૫ ૬૫	૪૫ ૧૫
૨૫૫ ૫૫૫	૩૫ ૦૫	૭૫૫	૬૫૫ ૧૪૫

(૨૫) કદાચને ત્યાંથી જલેખી ૮૫ મ. પા. શે., મોહનથાળ
૩૫ મ. ૩૫ શે. અને સારા ૮૫૫ મ. ૭૫૫ શે. લેતાં
કુલ મિઠાઈ કેટલી થાય ?

પ્રકરણ ૨૬ મું—આણપાણની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું—(માત્ર પાણોવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૧૫૫	૧૫૫	૧૫૫	૧૫)	૧૫૫
૮૫	૮)	૮૫	૮૫	૮૫૫
૭૫	૭૫	૭)	૬૫૫	૬૫

ઉપરના હિસાબોની બાદબાકી કરી બતાવવી અને સમજાવવું કે ઉપરની રકમની પાણોમાંથી નીચેની રકમની પાણો બાદ કરતાં વધે તે બાદબાકીમાં નોંધવી. નીચે પાણો ન હોય તો ઉપરની રકમની પાણો જ નોંધવી. પાણો બાદ કરતાં કંઈ ન વધતું હોય તો ઓળખાવો નોંધવો. હવે જો ઉપર પાણો ન હોય તો બાજુ પરથી ૧ લઈ તેની ૪ પાણો બનાવવી પછી તેમાંથી નીચેની પાણો બાદ કરવી. ઉપરની પાણોમાંથી નીચેની પાણો બાદ ન જતી હોય ત્યારે પણ બાજુ પરથી ૧ લઈને કરવું; પણ ૧ ની થતી ૪ પાણોમાં ઉપર જે પાણો હોય તે ઉમેરીને પછી નીચેની પાણો બાદ કરવી.

બાદ કરો.

(૧) ગ.	(૨) મ.	(૩) શે.	(૪) રૂ.	(૫) ખાં.
૬૩૥	૪૫૥	૧૦૮૥	૭૫)	૪૫)
૪૨૬	૩૩૥	૯૯)	૬૬૬	૨૫૥૥
(૬) ૮૦)	(૭) ૬૮૬	(૮) ૧૦૪૬	(૯) ૭૮૥	(૧૦) ૪૦૦૦)
૫૮૥	૩૫૥	૬૬૥૥	૪૮૥૥	૨૫૧૮૥૥

પગથીઉં બીજું---(પાણો અને આનાવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૪૨૬	૪૨૬	૪૨૬	૪૨૬	૪૨૬)
૨૫૥	૨૫૥	૨૫૥	૨૫૥	૨૫૥
૧૬૥૥	૧૬૥૥	૧૬૥૥	૧૬૥૥	૧૬૬

ઉપરના હિસાબો પરથી સમજાવવું કે આનામાંથી આના બાદ કરતાં કંઈ ન વધે તો કંઈ ન મૂકવું. ઉપરના આનામાંથી નીચેના આના ન જતા હોય તો આણુ પરથી ૧ પાણુ લઈ તેના ૪ આના કરવા અને પછી બાદ કરવા. આણુ પર પાણો ન હોય તો ૧ આણો લઈ તેની ૪ પાણો કરવી, પછી તેમાંથી ૧ પાણુ લઈ આના કરવા.

બાદબાકી કરો.

(૧૧) રૂ.	(૧૨) ગ.	(૧૩) મ.	(૧૪) રૂ.
૬૨૫૥	૯૬૬	૯૧૬	૧૦૦)
૪૭૥	૪૫૥	૨૦૥	૩૫૥

(૧૫) એક માણસ પાસે રૂ. ૬૫૬ હતા, તેમાંથી તેણે રૂ. ૫૫૥ વાપર્યા તો બાકી શું વધ્યું?

પગથીઉં ત્રીજું---(આના સાથે પાણોવાળા)

પાણોમાંથી પાણો બાદ કરતાં જો ન જતી હોય તો આણુ પરથી ૧ આનો લઈ ૪ પાણો કરવી, પછી બાદ કરવું. આનો ન હોય તો ૧ પાવણું લઈ તેના આના કરી પછી તેમાંથી ૧ લેવો.

બાદબાકી કરો

(૧૬) ૩૫૧૮૮૮ (૧૭) ૫૮૧૮૮૮ (૧૮) ૧૩૭૮૮૮ (૧૯) ૨૧૨૮૮૮
૧૪૧૮૮૮ ૩૭૧૮૮૮ ૨૪૧૧૮૮૮ ૧૭૮૮૮૮

(૨૦) ૧૧૭૮૮૮ (૨૧) ૪૨૧૦૮ (૨૨) ૧૦૦૮ (૨૩) ૪૭૦૮૮૮
૭૮૧૮૮૮ ૧૭૮૮૮૮ ૮૦૧૧૦૮ ૨૫૧૮૮૮

(૨૪) મંગળદાસ પાસે રૂ. ૪૭૮ = હતા. તેમાંથી તેણે રૂ. ૨૨૧૮૮૮
 છગનને આપ્યા તો બાકી શું વધ્યું ?

(૨૫) કંસારાને ત્યાંથી વાડકા શે. ૨૬૮ = લીધા. તેમાંથી પસંદ
 ન પડેલા શે. ૭૧૧૮૮૮ પાછા મોકલ્યા, તો ઘરમાં
 કેટલા રહ્યા ?

પ્રત્યક્ષ ચોથું—(આજુબાજુમાં વિવિધ પરિમાણો)

૧૩૮ મ. ૬૮૮ શે. ધી હતું. તેમાંથી ૫૧૮ મ. ૮૧૮ શે. વાપર્યું
 તો બાકી કેટલું રહ્યું ?

મ. શે.	૬૮૮ શે. માંથી ૮૧૮ શે. જાય નહિ માટે બાજુ
૧૩૮ ૬૮૮	પરથી મળુની ૧ પાણી લીધી. ૦૮ મળુના શેર ૧૦
૫૧૮ ૮૧૮	થાય. તેથી ૧૬૮૮ શે. માંથી ૮૧૮ શે. બાદ કર્યા
૭૧૮ ૬૮૮	પછી ૧૩૮ મ. માંથી ૫૧૮ મ. બાદ કર્યા.

બાદબાકી કરો.

(૨૬) ગ. ત.	(૨૭) ખાં. મ.	(૨૮) વા. ઇં.	(૨૯) ગ. વા.
૧૩૮ આ	૨૪૮ ૪૧૮	૨૭૮ ૭)	૧૬૮
૬૮૮ ૨૧૮	૧૭૮ ૪૧૮	૨૦૮ ૮૧૮	૧૬૮ ૩૧૮

(૩૦) દરજીને ૧૨૮ કલાક કામ કરવાનું હતું. તેને બદલે તેણે
 ૮૮ ક. ૧૦૮ મિ. કામ કર્યું તો કેટલો વખત એણે કર્યું ?

(ઉચ્ચકોટિના વિદ્યાર્થી માટે)

પ્રકરણ ૨૭ મું-ચાર રીતના વિશેષ હિસાબ

પગથીઉં પહેલું—(સરવાળો અને સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાનો સરવાળો ૨૫ છે. તેમાંની એક ૧૨ છે તો બીજી કેટલી ?

$$૨૫ - ૧૨ = ૧૩ \text{ બીજી સંખ્યા}$$

રીત—સરવાળો - એક સંખ્યા = બીજી સંખ્યા

- (૧) બે સંખ્યાનો સરવાળો ૩૬ છે. તેમાંની એક ૧૭ છે તો બીજી કેટલી ?
- (૨) ત્રણ સંખ્યાનો સરવાળો ૪૫૦ છે. તેમાંની બે અનુક્રમે ૮૦ અને ૨૧૬ છે તો ત્રીજી કેટલી ?
- (૩) બે શહેરની વસ્તીનો સરવાળો ૨૪૬૦૦ માણસો છે. તેમાંના એકની વસ્તી ૧૭૬૧૮ માણસની છે તો બીજાની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું—(બાદબાકી અને એક સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૨ છે. તેમાંની મોટી સંખ્યા

૨૦ છે તો નાની કેટલી ? $૨૦ - ૧૨ = ૮$ નાની સંખ્યા

રીત—મોટી સંખ્યા - બાદબાકી = નાની સંખ્યા

નાની સંખ્યા + બાદબાકી = મોટી સંખ્યા

- (૪) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૩૫ છે. તેમાંની મોટી ૧૦૦ છે તો નાની કેટલી ?
- (૫) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૪૩ છે. તેમાંની નાની સંખ્યા ૪૦૬ છે તો મોટી કેટલી ?
- (૬) મગન પાસે રૂ. ૫૦૦- છે. તે છગન પાસે છે તેના કરતાં રૂ. ૧૫૦ જેટલા ઓછા છે; તો છગન પાસે કેટલા ?
- (૭) ચીનુ કરતાં મનુ ૭ વ. ૧૧ મ. નાનો છે. ચીનુને ૧૬ વ. ૬ મ. થયા છે; તો મનુની ઉંમર કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ભાજ્ય શોધવાનો હોય.)

ભાજક ૭, ભાગાકાર ૪ અને શેષ ૩ છે; તો ભાજ્ય શો ?

$$૭ \times ૪ = ૨૮, \quad ૨૮ + ૩ = ૩૧ \text{ ભાજ્ય}$$

રીત—ભાજક \times ભાગાકાર + શેષ = ભાજ્ય

(૮) ભાજક ૧૮, ભાગાકાર ૧૬ અને શેષ ૭ છે; તો ભાજ્ય શો ?

(૯) ૮૭ ? (૨૩ આ હિસાબમાં ? પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઈએ ?

(૧૦) ૩૨) ? (૧૮ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઈએ ?
શેષ ૧૦

(૧૧) કેટલા તોલા સોનું હોય તો તેમાંથી નવ નવ વાલની ૧૭ વીંટી થાય અને ૭ વાલ વધે ?

પગથીઉં ચોથું—(ભાજક શોધવાનો હોય.)

ભાજ્ય ૮૫ અને ભાગાકાર ૧૭ છે તો ભાજક શો ?

$$૮૫ \div ૧૭ = ૫ \text{ ભાજક}$$

રીત—ભાજ્ય \div ભાગાકાર = ભાજક

(૧૨) ભાજ્ય ૧૦૮૦ અને ભાગાકાર ૧૨ છે તો ભાજક શો ?

(૧૩) ?) ૨૪૫૦ (૪૮ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઈએ ?

(૧૪) ૪૦૧ રૂ. ૮ આનાના કેટલા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં ૫૦ રૂ. ૩ આ. આવે ?

પગથીઉં પાંચમું—(ગુણ્ય કે ગુણક શોધવાના)

ગુણાકાર ૪૨ અને ગુણ્ય ૬ છે તો ગુણક શો ?

$$૪૨ \div ૬ = ૭ \text{ ગુણક}$$

રીત—ગુણાકાર \div ગુણ્ય = ગુણક. ગુણાકાર \div ગુણક = ગુણ્ય

(૧૫) ગુણાકાર ૧૫૩ અને ગુણ્ય ૯ છે તો ગુણક શો ?

(૧૬) ગુણાકાર ૨૦૦૦ અને ગુણક ૧૨૫ છે તો ગુણ્ય શો ?

(૧૭) કેના ૨૫૦ ગણા કરવાથી ૧૦૦૦૦ આવે ?

(૧૮) ૭૫૬૮૪ જવાબ લાવવાને ૮૪ ના કેટલા ગણા કરવા ?

પગથીઉં છૂં—(માત્ર સરવાળો અને બાદબાકી આપેલ હોય.)
કું

બે હાથની મુઠીમાં મળીને ૧૦ પૈસા છે. એક હાથની મુઠીમાં બીજા હાથની મુઠીમાં છે તે કરતા ૨ વધારે છે તો દરેકમાં કેટલા ?

બાળકો પાસે જવાબ માગતા કંઈ કંઈ જવાબ દેશે. તે જવાબ ખોટા હોય તો ઉપરની શરત પળતી નથી તે પર ધ્યાન ખેંચવું. એમ કરતાં કરતાં ૬ અને ૪ એવા જવાબ મળશે. પછી રીત શિખવવી.

આમાં બે મુઠીના એકઠા આપેલા છે તે બે રકમનો સરવાળો છે અને એક મુઠીમાં બીજી કરતાં બે વધારે છે તે બે રકમની બાદબાકી છે. તેનો જવાબ નીચે પ્રમાણે નીકળે.

રીત—(બે રકમનો સરવાળો - બાદબાકી) - ૨ = નાની રકમ

(બે રકમનો સરવાળો + બાદબાકી) ÷ ૨ = મોટી રકમ

૧૦ - ૨ = ૮ ૮ - ૨ = ૪ નાની રકમ

૧૦ + ૨ = ૧૨ ૧૨ ÷ ૨ = ૬ મોટી રકમ

(૧૯) બે ટોપલાની કેરીનો સરવાળો ૧૩૦ છે. એકમાં બીજા કરતાં ૨૦ વધારે છે તો દરેકમાં કેટલી ?

(૨૦) બે રકમનો સરવાળો ૫૦૨૭ છે અને બાદબાકી ૯૧૩ છે તો દરેક રકમ શોધી કાઢો.

(૨૧) એક ગામમાં પુરુષો અને સ્ત્રીઓ મળીને ૨૦૦૦ માણસો છે. હવે જો પુરુષોની સંખ્યા ૬૦ જેટલી વધારે હોય તો તે ગામમાં પુરુષો કેટલા અને સ્ત્રીઓ કેટલી ?

પ્રકરણ ૨૮ મું—એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ

ત્રિ - ત્રણ + રાશિ - પદ કે રકમ. આપેલાં ત્રણ પદો પરથી જવાબ શોધવાનો હોય એવા હિસાબોને ત્રિરાશિના હિસાબ કહેવામાં આવે છે.

પગથીઉં પહેલું—(એકમની કીંમત શોધીને થતા)

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે તો ૪ ખુરસીના કેટલા ?

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે

તો ૧	„	૬ રૂ.	„	|	$42 \div 7 = 6$ $6 \times 4 = 24$
∴ ૪	„	૨૪ રૂ.	„		

૭ ના ૪૨ રૂ. બેસે છે તો ૧ ના, તેનો સાતમો ભાગ એટલે ૬ રૂ. બેસે. તે પરથી ૪ ના શોધતાં ૨૪ થાય.

રીત—એકની કીંમત શોધીને તે પરથી કહેવાની કીંમત શોધવી.

ટીપ—આમાં પ્રથમ એકની કીંમત શોધી તે પરથી કહેવાની શોધાય છે તેથી આવી રીતને એકમરીતિ કહે છે.

(૧) ૫ ખુરસીના ૨૦ રૂ. બેસે તો ૭ ખુરસીના કેટલા ?

(૨) ૩ તાકામાં ૧૨૩ વાર કપડું હોય તો ૫૮ તાકામાં કેટલું ?

* (૩) ૮૪ માઇલ ચાલતાં ૭ કલાક લાગે તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ?

(૪) ૧૫ કોટમાં ૬૨ વા. ૧૮ ઇં. કપડું વપરાય તો ૨ કોટમાં કેટલું વપરાય ?

(૫) ૧૩ સુથારને રોજના ૩૯ રૂ. ૧૩ આ. મળે તો તેવા ૨૦ સુથારને રોજનું શું મળે ?

● આમાં ખરું સ્વરૂપ “ ૭ કલાકમાં ૮૪ માઇલ ચલાય તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ? ” એવું છે.

પ્રકરણ ૨૮ મું-એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિસિદ્ધિ ૯૭

પ્રમથીક બીજી- (+ સજ્જતીય પદો વચ્ચે અમુક ગણાઈને સંબંધ)

૭ રૂપિયાની ૨૪ કેરી મળે તો ૨૮ રૂપિયાની કેટલી ?

આમાં ૧ રૂ. ની કેટલી એ શોધવું સરલ નથી, પણ ૭ રૂ. ઉપરથી બારેબાર ૨૮ રૂ. ની શોધવાનું સરલ પડે છે. કેમકે ૭ થી, ૨૮ ચાર ગણા છે તો કેરી પણ ૨૪ થી ચાર ગણી એટલે ૯૬ આવે.

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી મળે.	|	$૨૮ \div ૭ = ૪$
તો ૨૮ રૂ. ની ૯૬ ,, ,,		$૨૪ \times ૪ = ૯૬$

રીત—પહેલી રકમ કરતા ત્રીજી રકમ જેટલા ગણી હોય તેટલા ગણી બીજી રકમને કરવી.

- (૬) ૧૨ ચાકરના ૨૫ રૂ. એસે તો ૯૬ ચાકરના કેટલા ?
- (૭) ૧૭ દિવસનો પગાર ૧૬ રૂ. મળે તો ૧૦૨ દિવસનો કેટલો મળે ?
- (૮) એક આગગાડી ૧૬ કલાકમાં ૩૩૨ માઇલ ચાલે તો ૪૮ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચાલે ?
- (૯) ૩૬ નોટ બંધાવતાં ૯૬ ધા કાગળ જોઈએ તો ૨૧૬ નોટ માટે કેટલા ધા કાગળ જોઈએ ?
- (૧૦) ૨ આ. ૪ પા. નાં ૩ જમરૂખ આવે તો ૧૧ આ. ૮ પા. નાં કેટલાં આવે ?

પ્રમથીક ત્રીજી- (રકમો વચ્ચે અમુક ગણાઈને સીધો સંબંધ ન હોય.)

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી તો ૨૮ રૂ. ની કેટલી ? એ હિસાબનો જવાબ બીજા પગથીઆ પ્રમાણે શોધાવતાં ૯૬ રૂ. આવશે. પછી સમજાવવું કે એ જવાબ બીજી રીતે પણ શોધી કઢાય છે.

$૨૪ \times ૨૮ = ૬૭૨$; $૬૭૨ \div ૭ = ૯૬$ કેરી જવાબ. આમાં

+ પોતાની નોંધનાં

૨૪ અને ૨૮ નો ગુણાકાર કરી ગુણાકારને ૭ વડે ભાગ્યા છે. ૨૪ અને ૨૮ બીજી અને ત્રીજી રકમ છે અને ૭ પહેલી રકમ છે.

રીત—બીજી અને ત્રીજી રકમના ગુણાકારને પહેલી રકમે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તે જવાબ.

૨૮ રૂ. ના ૫૨ દાડમ આવે તો ૬૩ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?

$૫૨ \times ૬૩ = ૩૨૭૬$; $૩૨૭૬ \div ૨૮ = ૧૧૭$ દાડમ જવાબ

ટીપ—આપેલી રકમ પૈકી પહેલી અને ત્રીજી એક જાતની હોવી જોઈએ. જો તે એક જાતની ન હોય તો તે રકમો એક જાતની દેખાય તેમ હિસાબ ફેરવવો.

(૧૧) ૨૦ રૂ. ની ૪૫ કેરી આવે તો ૧૨ રૂ. ની કેટલી આવે ?

(૧૨) ૨૭ વાડકીના ૧૫ રૂપીઆ બેસે તો ૧૮ વાડકીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૧૩) ૪૫૦ માણસોને રોજ ૪૨૦ શેર ખોરાક જોઈએ તો ૩૦ માણસોને રોજ કેટલા શેર જોઈએ ?

(૧૪) ૨૭ રૂ. ની ૩૦૦ નોટ મળે તો ૪૫ રૂ. ની કેટલી ?

(૧૫) ૮૪૦ રોટલી બનાવતાં ૪૨ શેર લોટ જોઈએ તો ૧૦૦૦ રોટલી બનાવતાં કેટલા શેર જોઈએ ?

(૧૬) ૩૬ પૈસાનાં ૩૦ દાડમ મળે તો ૧૨ પૈસાનાં કેટલાં મળે ?

(૧૭) ૧૨ આળીના ૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પા. બેસે તો ૧૬ આળીનું શું બેસે ?

(૧૮) ૩૫ કળશ્યાનું વજન ૨૫ શેર ૫ રૂ. ભા. થાય તો ૯૬ કળશ્યાનું વજન કેટલું થશે ?

(૧૯) ૨૮ વીંટીનું વજન ૧૨ તો ૮ વા. થાય તો ૬૩ વીંટીનું વજન કેટલું થાય ?

(૨૦) ૪ રૂ. ૨ આ. ની ૩૦ નોટ આવે તો ૧૩ રૂ. ૧ આ. ની કેટલી નોટ આવે ?

પરચુરણ-(૩)

- (૧) મગન પાસે ૬૨ રૂ. ૮ આ. છે. તેનાં પૈસાનું ૧ લેખે કેટલાં કેળાં આવે ?
- (૨) ૨૭ મ. ૧૩ શે. ૩ નવટાંકના રૂ. ભા. કરો.
- (૩) ૧ વાલ સોનાની ૧ ચૂંક થાય એ હિસાબે ૭ તો. ૩ વા. સોનાની કેટલી ચૂંક થાય ?
- *(૪) ૨૧૬૦ પૈસાભારના રૂ. ભા. કેટલા થાય ?
- (૫) એક મિનિટમાં એક લીટી લખી શકાતી હોય તો ૭ ક. ૧૪ મિનિટમાં કેટલી લીટી લખી શકાય ?
- (૬) ૫૪૭૫૮ વેંતના ગાઉ કરો.
- (૭) એક કાગળની એક ચોપડી બનતી હોય તો ૧૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવા કેટલાં રીમ કાગળ જોઈએ ?
- (૮) ૬૩૫ રૂ. ૧૩ આ. ૪ પા. + ૯૩૦ રૂ. ૧૦ આ. + ૬૦૭ રૂ. ૧૦ પા.
- (૯) ૯૭ ખાં. ૧૨ મ. ૩૫ શે. + ૧૩૮ ખાં. ૩૦ શે. + ૭૮૦ ખાં. ૧૭ મ. + ૪૭ ખાં. ૯ મ. ૭ શે.
- (૧૦) ચંપાબેને ૪૦ ગદિ. ૪ વા. ૧ રતીની બંગડીઓ, ૪૫ ગદિ. ૧૧ વા. નો હાર અને ૩૫ ગદિ. ૨ રતીનાં લોકીટ કરાવ્યાં તો કૂલ સોનું કેટલું થયું ?
- (૧૧) ૬૦૭ રૂ. ૧૨ આ. ૭ પા. માં શું ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦ રૂ. થાય ?
- (૧૨) એક વેપારીએ ૬૦૦ મણ ખાંડ લઈને તેમાંથી ૪૬૬ મ. ૧૨ શે. ૩૦ રૂ. ભા. વેચી; તો બાકી કેટલી રહી ?
- (૧૩) ૪૩૬ દિ. ૭ ક. ૩૬ મિ. ૩૦ સે.માંથી ૨૭૬ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. બાક કરો.

* પૈસાભારના શેર બનાવવા. પછી શેરના રૂ. ભા. બનાવવા.

- (૧૪) ૭૩૮ ગા. ૧ હા. - ૨૯૮ ગા. ૩ હા. + ૯૬ ગા. ૧૦૦ દં.
- (૧૫) ૩ વ. ૭ મા. ૨૪ દિ. \times ૩૪
- +(૧૬) ૬૫ કળશી ધઉં હોય તે કેટલી ખાંડી કહેવાય ?
- (૧૭) એક હગલું ૧ રૂંટનું થતું હોય તો ૧૦૦૦૦ હગલાં ભરતાં કેટલા માઇલ અંતર કપાય ?
- (૧૮) ૧૦૦૦ ચોપડી બનાવતાં ૧૬ રીમ ૧૩ ધા અને ૮ કાગળ જોઈએ તો ૧ ચોપડીમાં કેટલા જોઈએ ?
- (૧૯) ૧૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પા. માંથી ૫ આ. ૪ પા. ની એક એવી કેટલી ચોપડીઓ આવે ?
- (૨૦) આણપાણમાં લખો. ત્રણસો અર્ધો રૂ. અર્ધો આનો, આઠસો સવાચાળીસ રૂ. પોણાચાર આના, બે હજાર રૂ. પોણા આનો
- (૨૧) હજાર રૂપીઆમાં ત્રણ પૈસા ઓછા હોય તેને આણપાણમાં લખો.
- (૨૨) પોણાસો અને પોણીસો લખો.
- (૨૩) વાંચો. ૯૯૯૯૯ ગા., ૩૬૯૯૯૯૯૯, ૭૭૬) =
- (૨૪) રૂ. ૨૩૪૬૯૯ + રૂ. ૨૪૯૯૯૯૯ + રૂ. ૧૯૯૯૯ =
- (૨૫) એક વેપારીએ ૭ ખાં. ૩ મ. ધઉં, ૨૪૧ ખાં. ૨૧ મ. બાજરી અને ૧૮૧ ખાં. ૧ મ. જુવાર લીધી; તો કૂલ અનાજ કેટલું લીધું ?
- (૨૬) ૧૫૪૧ ગ. ૩૧ ત. + ૪૯૯૯૧ ગ. ૫૧ ત. + ૬૦૦) ગ. ૩ ત.
- (૨૭) ૬૬૧ દો. ૩ બ. ૧૧ વી. તેમાંથી ૩૬૧ દો. ૩૧ બ. ૩૧૧ વી. બાદ કરો.

- (૨૮) ૭૬૧ વા. ૪૧ ઇ. કપડામાંથી કેટલું વાપરીએ તો
૩૨ વા. ૫ ઇ. રહે ?
- (૨૯) એક ગાંધીએ સોપારીના રૂ. ૭૩૮૧૮૧ અને મેવાના
રૂ. ૧૨૩૪) ૮૧૧ આપ્યા પછી તેને ઉધરાણીમાંથી રૂ.
૯૫૦૧૮ મળ્યા તો તેની પાસેથી કેટલા પૈસા એછા
થયા ?
- (૩૦) ૩૨ યે. ૧૬ મ. ૩૬ શે. ૩૫ રૂ. ભા.ને આણપાણમાં લખો.
- (૩૧) ૪૩૫ ગજ ૧૪ તમુને આણપાણમાં લખો.
- (૩૨) ૩૬૧ વાર ૦૧ રૂ. ૨ ઇ. ને વિવિધ પરિમાણમાં લખો.
- (૩૩) એક કંસારા પાસે ૯૩૫ ખ્યાલા હતા. તેમાંથી ૯૭
ચોરાઈ ગયા પછી બાકીના ૭ આના લેખે વેચતાં કેટલા
રૂપીઆ ઉપજે ?
- (૩૪) યે રકમનો સરવાળો રૂ. ૨૪૭૧૮ છે. તેમાંની એક
રૂ. ૧૨૫૧૧૮ છે તો બીજી કેટલી ?
- (૩૫) યે રકમની બાકબાકી ૩ શે. ૭ રૂ. ભા. છે. તેમાંની
નાની ૧૪ શે. ૩૮ રૂ. ભા. છે. તો મોટી કેટલી ?
- (૩૬) ભાજક ૯૭, ભાગાકાર ૧૨૩ અને શેષ ૧૮ છે તો
ભાજ્ય શો ?
- (૩૭) ગુણાકાર ૯૭૧૮૪ અને ભાગાકાર ૨૮૧ છે તો ભાજક શો ?
- (૩૮) ૩ કબાટના ૬૦ રૂ. ૧૨ આ. ૯ પા. બેસતા હોય તો
૭ કબાટનું શું બેસે ?
- (૩૯) ૧૩ મજુરને રોજના ૧૫ રૂ. ૮. આ. મળતા હોય તો
૬૫ મજુરને રોજનું શું મળે ?
- (૪૦) ૧૨ રૂ. ના ભાડામાં ૧૦૦ મ. ૨ શે. ભાર લઈ જવાતો
હોય તો ૨૦ રૂ. ના ભાડામાં કેટલો લઈ જવાય ?

જવાબ

દીપ—ખાળવર્ગ અને પહેલા ધોરણના હિસાબ ધણા મહેલા હોવાથી તેના જવાબ લખવાનું થોડું ધાર્યું નથી.

પ્રકરણ છઠું—(૧) ત્રણ લાખ. (૨) પાંચ લાખ સુડતાળીસ

હજાર બસો ત્રેપન. (૩) નવ લાખ આઠસો ચોવીસ. (૪) સાત લાખ એકસો નવ. (૫) બે લાખ પચીસ હજાર એસી. (૬) વીસ લાખ. (૭) ત્યાસી લાખ પાંત્રીસ હજાર બસો તેર. (૮) બેતાળીસ લાખ ચુમેતેર હજાર. (૯) નેવું લાખ સાત હજાર પચાસ. (૧૦) ૯૦૦૦૦૦ (૧૧) ૮૨૫૦૯૦ (૧૨) ૫૦૦૦૦૦૦ (૧૩) ૮૦૦૬૦૦૮ (૧૪) ૫૯૦૦૮૪૯ (૧૫) ૯૯૯૯૯૯૯ (૧૬) પાંચ કરોડ સાત લાખ સત્તાણું હજાર બસો અડતાળીસ. (૧૭) ચાર કરોડ પચીસ લાખ અઠ્ઠાવન. (૧૮) બેતાળીસ હજાર નવસો સાત. (૧૯) બે કરોડ સિત્તેર લાખ છ હજાર ત્રણસો નવ. (૨૦) સાત કરોડ. (૨૧) બે લાખ સાત હજાર નવસો ત્રેસઠ (૨૨) પાંચ કરોડ સિત્તેર હજાર ત્રણસો. (૨૩) નવ કરોડ સત્તર લાખ પાંચ હજાર બસો એસી. (૨૪) પાંચ હજાર આઠસો એગણસાડ. (૨૫) ૬૧૫૦૯૪૩૦ (૨૬) ૯૦૭૫૩૦૫૯ (૨૭) ૫૫૯૬૧૮ (૨૮) ૨૦૦૫૮૦૦૦ (૨૯) ૬૦૦૦૦૦૦૨ (૩૦) ૭૫૦૦૫૭૯ (૩૧) ચોરાણું હજાર સાતસો. (૩૨) છ હજાર નવસો. (૩૩) પાંચ લાખ નવ હજાર. (૩૪) બે લાખ છત્રીસ હજાર. (૩૫) સાત લાખ એગણપચાસ હજાર.

પ્રકરણ ૭ મું—(૧) ૨૪ પૈસા (૨) ૨૨ (૩) ૩૫ (૪) ૨૫ ચોપડી (૫) ૮૯ મણકા (૬) ૬૯ (૭) ૯૭ (૮) ૮૭ કપડાં (૯) ૭૨ કચુકા (૧૦) ૭૦ (૧૧) ૯૧ (૧૨) ૮૮ (૧૩) ૮૫ (૧૪) ૮૧ (૧૫) ૭૬ (૧૬) ૫૦ આના (૧૭) ૨૪૭ આંખા (૧૮) ૨૩૪ (૧૯) ૩૮૪ (૨૦) ૨૩૨ રૂ. (૨૧) ૫૭૭ ટીકડી (૨૨) ૪૬૮ (૨૩) ૬૮૮

(૨૪) ૭૦૪ (૨૫) ૩૦૨ (૨૬) ૨૬૮૮ (૨૭) ૨૬૮૮ (૨૮) ૨૫૬૦
(૨૯) ૮૪૦૭ (૩૦) ૨૧૬૭૮ (૩૧) ૨૫૨૩૧ (૩૨) ૨૩૬૨૫
(૩૩) ૮૯૩૧૬ (૩૪) ૧૭૭૯૦૦ (૩૫) ૧૨૦૧૩૧ (૩૬) ૬૨૨૧૬
(૩૭) ૩૧૦૧ સિક્કા (૩૮) ૭૭૧ ફળ (૩૯) ૩૧૬૭૫ માણસ (૪૦)
૫૦૦૧ વાસણુ

પ્રકરણ ૮ મું—(૧) ૬ મ. (૨) ૩ (૩) ૬ (૪) ૨ (૫)
૨ પૈસા (૬) ૫ લ. (૭) ૩ (૮) ૭ (૯) ૬ (૧૦) ૪ ચિત્રો (૧૧)
૪ ફેરી (૧૨) ૨ (૧૩) ૧૧ (૧૪) ૧૩ (૧૫) ૨૪ કુંડાં (૧૬) ૨૩ મ.
(૧૭) ૨૮ (૧૮) ૬૯ (૧૯) ૧૧ (૨૦) ૧૩ હિસાબ (૨૧) ૩૧૫ ફ.
(૨૨) ૫૩૨ (૨૩) ૧૨૬ (૨૪) ૭૪૭ (૨૫) ૧૫૧ (૨૬) ૫૬
(૨૭) ૩૭૦ (૨૮) ૪૫૫ (૨૯) ૭૯ (૩૦) ૧૭૬ (૩૧) ૩૪૨ ર.
(૩૨) ૫૦૪ (૩૩) ૭૨૨ (૩૪) ૧૮૫ (૩૫) ૯૫ ર.
(૩૬) ૧૩૦૪ (૩૭) ૪૩૮૧ (૩૮) ૪૫૮૭ (૩૯) ૧૬૫૧ (૪૦)
૫૦૮૫ (૪૧) ૪૬૦૯૨ (૪૨) ૪૨૮૫૨ (૪૩) ૯૦૫૯૬ (૪૪) ૫૬૭૦૦
(૪૫) ૧ (૪૬) ૩૫૩ છોકરા (૪૭) ૮૧૨૧ પુરુષો (૪૮) ૮૯૫ બેંસો

પ્રકરણ ૯ મું—(૧) ૨૮૭૪ મા. (૨) ૮૧૭૯ (૩) ૮૮૪૮
(૪) ૯૨૦૪ (૫) ૧૮૫૪૬ (૬) ૮૦૦૦ (૭) ૫૩૧૮૧ (૮) ૧૫૩૮
(૯) ૮૧૩૦ (૧૦) ૧૧૩૦ ઝાડ

પ્રકરણ ૧૦ મું—(૧) ૬૩ ક. (૨) ૩૦ ક. (૩) ૭૨ મ.
(૪) ૪૫ બોર (૫) ૩૫ સોય (૬) ૬૯ મ. (૭) ૬૮ (૮) ૬૬
(૯) ૮૦ (૧૦) ૬૩૬ (૧૧) ૪૮૮ (૧૨) ૨૮૦ (૧૩) ૬૫૯ (૧૪)
૬૦૬ (૧૫) ૮૦૦ (૧૬) ૭૬ ર. (૧૭) ૫૨ (૧૮) ૮૪ (૧૯) ૮૧
(૨૦) ૮૭૨ (૨૧) ૬૮૭ (૨૨) ૮૭૬ (૨૩) ૮૪૮ (૨૪) ૮૨૮
(૨૫) ૬૮૧ (૨૬) ૬૫૫ પૈસા (૨૭) ૮૭૬ (૨૮) ૬૮૦ (૨૯) ૬૧૭
(૩૦) ૬૦૩ (૩૧) ૬૭૫ (૩૨) ૮૬૧ (૩૩) ૩૪૫ (૩૪) ૭૭૬
(૩૫) ૫૪૦ (૩૬) ૨૭૩૬ (૩૭) ૬૬૬૦ (૩૮) ૪૮૭૨ (૩૯) ૮૫૨૦

(૪૦) ૪૧૬૦૦ (૪૧) ૬૩૦૦૦ (૪૨) ૯૦૦૦૦ (૪૩) ૯૬૦૩૬
 (૪૪) ૫૩૧૨૭૯ (૪૫) ૩૨૫૪૪ રૂ. (૪૬) ૮૭૬ (૪૭) ૯૩૮
 (૪૮) ૨૦૭૬૯ (૪૯) ૬૮૩૨૩ (૫૦) ૨૮૪૮ (૫૧) ૫૨૧૦૦ (૫૨)
 ૨૦૩૫૪૭ (૫૩) ૪૮૧૬૨ (૫૪) ૫૪૦૨૭ (૫૫) ૬૭૯૮૦ (૫૬)
 ૫૪૪ રૂ. (૫૭) ૩૨૭૬ (૫૮) ૧૨૯૬૦ (૫૯) ૨૬૭૧૨ (૬૦)
 ૧૯૨૪૪૮ (૬૧) ૩૬૧૬૦૩ (૬૨) ૩૩૧૬૨૭ (૬૩) ૧૬૭૩૦૦૦
 (૬૪) ૩૨૧૭૭૯૭ (૬૫) ૭૮૮૦૨ મ. (૬૬) ૭૭૨૮૫૧. (૬૭) ૧૬૫૨૯૨
 (૬૮) ૧૪૮૮૭૪૪ (૬૯) ૨૮૫૬૯ (૭૦) ૫૭૬૮૧૭ (૭૧) ૫૧૮૩૬૨૬
 (૭૨) ૪૪૭૩૬૦ (૭૩) ૨૬૫૮૫૪ (૭૪) ૧૯૦૭૭૯૦૩ (૭૫) ૭૧૮૩૫૯
 રૂ. (૭૬) ૭૬૮૦ ન. (૭૭) ૨૩૫૦ (૭૮) ૪૮૬૧૮૦ (૭૯) ૧૩૬૦૭૨૦
 (૮૦) ૭૫૫૦૦ (૮૧) ૧૭૮૦૮૧૦ (૮૨) ૧૪૪૦૦૦૦૦ (૮૩) ૯૦૩૦૦૦
 (૮૪) ૨૧૬૦૩૨૦૦ (૮૫) ૩૩૬૦૦૦૦ કા. (૮૬) ૧૩૦૫૩૬ રૂ.
 (૮૭) ૧૫૫૫૨૩૦ (૮૮) ૨૪૦૮૨૦૭ (૮૯) ૨૧૧૮૧૫૩૪ (૯૦)
 ૧૧૩૬૮ રૂ.

પ્રકરણ ૧૧ મું—(૧) ૬ મ. (૨) ૭ પૈસા (૩) ૯ પાઈ
 (૪) ૮ પેન (૫) ૭ પેંડા (૬) ૯ ઢ. (૭) ૫ (૮) ૬ (૯) ૮
 (૧૦) ૫ છોકરાને (૧૧) ૬ પાઈ, શેષ ૩ પાઈ (૧૨) ૮ બોર,
 શેષ ૩ બોર (૧૩) ૬, શેષ ૫ (૧૪) ૬, શેષ ૪ (૧૫) ૮ ના,
 શેષ ૧ પૈસા (૧૬) ૪૩ પેન (૧૭) ૨૧, શેષ ૧ (૧૮) ૨૦,
 શેષ ૨ (૧૯) ૧૦ (૨૦) ૩૨ રૂ. (૨૧) ૨૪ કા. (૨૨) ૧૩
 (૨૩) ૨૬, શેષ ૧ (૨૪) ૧૩, શેષ ૪ (૨૫) ૧૪ ના. (૨૬) ૨૧૪
 (૨૭) ૧૧૦, શેષ ૩ (૨૮) ૧૩૩, શેષ ૪ (૨૯) ૧૩૧, શેષ ૪
 (૩૦) ૧૨૦, શેષ ૧ (૩૧) ૯૫, શેષ ૪ (૩૨) ૭૬, શેષ ૫
 (૩૩) ૧૦૪ (૩૪) ૧૦૦, શેષ ૩ (૩૫) ૧૦૯ ઘડા (૩૬) ૨૧૩૭ રૂ.
 (૩૭) ૧૧૬૧, શેષ ૪ (૩૮) ૧૫૯૦, શેષ ૫ (૩૯) ૫૨૨૨, શેષ ૨
 (૪૦) ૨૦૨૫ રૂ. (૪૧) ૬ (૪૨) ૯ (૪૩) ૭૨, શેષ ૬ (૪૪) ૫૫,
 શેષ ૯ (૪૫) ૧૯, શેષ ૧૬ (૪૬) ૨૭૦, શેષ ૪ (૪૭) ૮૬, શેષ

૨૨ (૪૮) ૩૦૭૬, શેષ ૩ (૪૯) ૧૭૮૫, શેષ ૨૩ (૫૦) ૬૦૫ વા.
(૫૧) ૮ (૫૨) ૭, શેષ ૩ (૫૩) ૭, શેષ ૩૭ (૫૪) ૯ (૫૫) ૬
(૫૬) ૫ (૫૭) ૯ (૫૮) ૪, શેષ ૧૦ (૫૯) ૬, શેષ ૨૫ (૬૦) ૮ રૂ.
(૬૧) ૭ ભા. (૬૨) ૬, શેષ ૭૪ (૬૩) ૬, શેષ ૯૦ (૬૪) ૭,
શેષ ૪૯ (૬૫) ૬ કબાટ, શેષ ૧૨ રૂ. (૬૬) ૧૫, શેષ ૮ (૬૭) ૧૦,
શેષ ૩ (૬૮) ૧૫, શેષ ૨ (૬૯) ૨૦૨, શેષ ૩૦ (૭૦) ૧૨૪,
શેષ ૧ (૭૧) ૧૩૦, શેષ ૩૦ (૭૨) ૪૩૧, શેષ ૯ (૭૩) ૬૦૨,
શેષ ૪૨ (૭૪) ૮૮૫ રૂ. (૭૫) ૫ (૭૬) ૩, શેષ ૨૦ (૭૭) ૪૭,
શેષ ૧૨૪ (૭૮) ૬૬, શેષ ૧૪૩ (૭૯) ૨, શેષ ૨૫૮ (૮૦) ૭,
શેષ ૨૧૧ (૮૧) ૧૧૭, શેષ ૬૬૨ (૮૨) ૧૩, શેષ ૪૭૦ (૮૩) ૧૧,
શેષ ૯૧ (૮૪) ૧૨૮, શેષ ૪૦૭ (૮૫) ૭૨ પૃષ્ઠ

પ્રકરણ ૧૨ મું—(૧) ૪૦ (૨) ૪૭૭ (૩) ૮૮ (૪) ૫૦૯૨
(૫) ૧૩૯૫ (૬) ૧૨૪ મણુ

પ્રકરણ ૧૩ મું—(૧) ૧૫ માં (૨) ૪૦૪ માં (૩) ૧૮૪૭ રૂ.
(૪) ૩૩ માંથી (૫) ૧૦૮૬ માંથી (૬) ૫૦૩ છા. (૭) ૫ ને
(૮) ૧૭ ને (૯) ૮ રૂપિયા (૧૦) ૧૧૭ ને (૧૧) ૩૮૯૩૪ ને
(૧૨) ૪૨૫૦ રૂ. (૧૩) ૭૨ (૧૪) ૪૫૧ (૧૫) ૨૬૦ (૧૬) ૯૧૩
(૧૭) ૧૭ (૧૮) ૯૦ (૧૯) ૨૪૩૭૫ (૨૦) ૧૮૯૨૨૫૦

પરચુરણ ૨—(૧) ચાળીસ હજાર આઠસો છ. (૨) સાત
લાખ સાઠ હજાર નવસો આઠ; પાચ લાખ સત્તાણું હજાર છસો
છાસઠ; નેવું લાખ એાગણાએંસી. (૩) ૬૨૫૯; ૭૦૫૨૦૩;
૯૦૦૦૬૦૪૯ (૪) ૫૩૫૦ રૂ. (૫) ૯૯૯૯ (૬) ૧૦૦૦૦૦ (૭) ૬૨૧૧૩
(૮) ૨૫૧૫ (૯) ૯૫૦૨૫ (૧૦) ૨૦૫૮૩ (૧૧) ૭૨૫૬ (૧૨) ૫૫૮૭૩
(૧૩) ૩૧૧૩૪૦૯ (૧૪) ૨૭૧૬૬૫૨૭ (૧૫) ૧૬૦ કોથળી (૧૬) ૬૧૯,
શેષ ૫૮ (૧૭) ૨૮૬, શેષ ૨૭૦ (૧૮) ૭૬૮૦૦ પા. (૧૯) ૨૫૦૦
તાકા (૨૦) ૧૪૯ રૂ. (૨૧) ૧૪૮૫૮ રૂ. (૨૨) ૩૮૯ કા. (૨૩)

૧૨૦ કા. (૨૪) ૩૯૨૫ રૂ. (૨૫) ૧૦૮૦ રૂ. (૨૬) ૮૧ ઢગલા,
શેષ ૩૧ કે. (૨૭) ૭૫ વ. (૨૮) ૧૧૧૬૫ રૂ. (૨૯) ૧૪૦૦ પૈસા
(૩૦) ૨૧૬ મ. (૩૧) ૨૩૨૦૬ (૩૨) ૫૭૭૫૬ (૩૩) ૧૧૬૧૩
(૩૪) ૯૮૦૯ (૩૫) ૧૨૧૬ (૩૬) ૧૧૭૬૦ (૩૭) ૫૯૨ રૂ. (૩૮)
૩૩૦૦ રૂ. (૩૯) ૫૦ જાં. (૪૦) ૫૦૨૪

પ્રકરણ ૧૬ મું—(૧) ૧૩૭૬ આ. (૨) ૪૦૯૨ પા. (૩)
૨૬૦૦ શે. (૪) ૭૫૨ મ. (૫) ૨૦૭૨ પેંડા (૬) ૭૫૭ આ. (૭)
૧૫૫૯ ઈં. (૮) ૩૪૭૩ મ. (૯) ૨૫૩૧ મિ. (૧૦) ૧૩૯૦ કામળ
(૧૧) ૩૮૭ પાવલાં (૧૨) ૧૭૩૮૯ ન. (૧૩) ૮૭૨ આં. (૧૪)
૨૭૭૪૫ વા. (૧૫) ૧૭૧૨૪૫ ક. (૧૬) ૩૩૬૬ કા. (૧૭) ૩૩૬૫૬
પૈસા (૧૮) ૧૬૪૮૦૭ ન. (૧૯) ૪૧૨૪ રતી (૨૦) ૩૬૪૮૦૪૮ આ.
(૨૧) ૪૮૨૪ જરફાણુ (૨૨) ૭૪૧ ધુવરી (૨૩) ૧૧૭૪ આ. (૨૪)
૯૫૫ મિખારીને (૨૫) ૧૩૩૯૨૦ ફૂ. (૨૬) ૧૧૪૨૧ માથુસને
(૨૭) ૧૩૮૧૬ ટુવાલ (૨૮) ૧૩૩૯૨૦૦ સે. (૨૯) ૪૧૩૩૬૪૦
વિપળ (૩૦) ૧૦૭૯૬૮૦ વી.

પ્રકરણ ૧૭ મું—(૧) ૭૧ રૂ. (૨) ૧૨૧ આ. (૩) ૩૬ મ.
(૪) ૨૬ વા. (૫) ૪૪ રૂ. (૬) ૨૧ ગ. ૫ ત. (૭) ૧૫૪ મુ.
૩ આં. (૮) ૩૦૫૬ વા. ૨ રતી (૯) ૭૦૬ ન. ૫ પૈ. જા. (૧૦)
૫૨ રૂ. ૪૦ દો. (૧૧) ૩૬ રૂ. ૫ આ. ૭ પા. (૧૨) ૨૦ મ.
૬ રૂ. ૯ આ. (૧૩) ૯ રૂ. ૨૦ દો. ૫ જા. (૧૪) ૬ દિ. ૬ ક.
૧ મિ. (૧૫) ૩ આ. ૮ મ. ૩૮ શે. (૧૬) ૧૫ મા. ૨ ફ. ૬૨ વા.
(૧૭) ૨ ક. ૧ મ. ૩૦ રૂ. જા. (૧૮) ૯૦ તો. ૧ મ. ૭ વા.
(૧૯) ૩ દિ. ૪૭ ઘ. ૩ પળ ૫૦ વિપળ (૨૦) ૪ દિ. ૧૫ ક.
૯ મિ. ૩૦ સે. (૨૧) ૧૫ આ. ૧૫૦૧ દં. ૧ વેં. ૧ આ. (૨૨)
૩ મા. ૭ ફ. ૬૮ વા. ૨ ફ. ૮ દો. (૨૩) ૧૦ મ. ૧૦ રૂ. ૮૮ દો.
૧૫ જા. (૨૪) ૪ જો. ૨૨ મ. ૩૦ શે. ૪૩ પૈ. જા. (૨૫) ૧૫ મ.
૨૫ શે. (૨૬) ૨૦૮ રીમ ૧૬ ઘા ૧૬ જા. (૨૭) ૧૦ ખાં. (૨૮)

૨ જો. (૨૯) ૫૧ મ. (૩૦) ૧૦ મા. (૩૧) ૯૬ રૂ. ૧ પા.
૧ બેઆની (૩૨) ૨૩૪ શે. ૧ ન. ૧ અ. (૩૩) ૧૩૯ હા. ૧ મુ.
૨ આં. (૩૪) ૮ રૂ. ૩ બેઆની ૫ પૈ. (૩૫) ૬૧ તો. ૧૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૧૮ મું—(૧) ૧૦૯ રૂ. ૧૨ આ. (૨) ૬૪ મ.
૧૧ શે. (૩) ૪૯ દિ. ૧૭ ક. (૪) ૪૯ ખાં. ૧૬ મ. (૫) ૪૦ ગદિ.
૧૪ વા. (૬) ૧૦૧ રૂ. ૧૨ આ. (૭) ૩૦ દિ. ૧૦ ક. (૮) ૧૭
તો. ૮ વા. (૯) ૩૩ મ. ૪ ત. (૧૦) ૩૯ મ. ૨ શે. (૧૧) ૨ રૂ.
૫ આ. ૧૧ પા. (૧૨) ૨ શે. ૩ ન. ૪ રૂ. બા. (૧૩) ૨ દિ.
૬ ક. ૫ મિ. (૧૪) ૨ ગદિ. ૫ વા. (૧૫) ૨ રૂ. ૮ આ. ૬ પા.
(૧૬) ૪૭ રૂ. ૯ આ. ૯ પા. (૧૭) ૧૪૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પા.
(૧૮) ૫૩ રૂ. ૭ આ. ૨ પૈ. (૧૯) ૯૪ મ. ૩૦ શે. ૩ ન. (૨૦)
૫૧ મ. ૩૫ શે. ૩ રૂ. બા. (૨૧) ૭૩ શે. ૧ અષોળ (૨૨)
૧૧૮૪ મા. ૧ રૂ. ૯૬ વા. (૨૩) ૨૬૮ વ. ૨૯૫ દિ. ૧૯ ક.
(૨૪) ૩૪૦ જો. ૪૬૮ દં. ૨ હા. (૨૫) ૪૭ દિ. ૫૪ ધ. ૫૬ પ.
૫૫ વિ. (૨૬) ૪૨ તો. ૧૧ વા. (૨૭) ૮૪ દિ. ૫ ક. ૨૨ મિ.
૨૪ સે. (૨૮) ૧૦૨ હા. ૧ મુ. ૧ આં. (૨૯) ૫૯ વા. ૫ ઇં.
(૩૦) ૬૧ વ. ૧૦ દિ.

પ્રકરણ ૧૯ મું—(૧) ૨૨ રૂ. ૩ આ. (૨) ૨૨ રૂ. ૪ આ.
(૩) ૩૦૮ ખાં. ૧૦ મ. (૪) ૮૩ ક. ૩૩ મિ. (૫) ૫૯૭ વા. ૩ ઇં.
(૬) ૨૯ રૂ. ૨ આ. ૪ પા. (૭) ૧૧ ખા. ૨ મ. ૮ શે. (૮)
૩૩ તો. ૪ વા. (૯) ૫૬ વ. ૧૧ મા. ૧૨ દિ. (૧૦) ૮ વા. ૨ રૂ.
(૧૧) ૧૫ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૧૦૦ ક. ૧૩ મ. (૧૩) ૪૯ મ.
૪ ત. (૧૪) ૬ મિ. ૨૮ સે. (૧૫) ૯૪ વા. ૧ રૂ. ૧૦ ઇં. (૧૬)
૩૧ વ. ૮ મ. ૧૮ દિ. (૧૭) ૧૯ ખાં. ૧૪ મ. ૩૫ શે. (૧૮)
૧૧ દિ. ૫૧ ધ. ૪૭ પ. (૧૯) ૫ ગદિ. ૧૧ વા. ૧ રતી (૨૦)
૧૬ ધા ૬ ઝા. (૨૧) ૩૧ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૨) ૧૭૫ વા.
૧ રૂ. ૯ ઇં. (૨૩) ૪ હા. ૧ વેં. ૨ મુ. (૨૪) ૧૬૫ રૂ. ૧૦ આ.

૬ પા. (૨૫) ૩ બે. ૧ મ. ૨૦ શે. (૨૬) ૭૫ જો. ૨ ગા.
૧૮૧૫ દં. ૨ હા. (૨૭) ૬૭ રૂ. ૧૪ દો. ૨ બ. ૬ વી. (૨૮)
૧૪૪ મા. ૨૦૬ વા. ૧ ફૂ. ૫ ઈં. (૨૯) ૬૪ વ. ૨૪૫ દિ. ૪૪ મિ.
૩૦ સે. (૩૦) ૪ તો. ૨ વા. ૧ રતી

પ્રકરણ ૨૦ મું—(૧) ૫૯ રૂ. ૬ આ. ૫ પા. (૨) ૧૩૧ રૂ.
૬ આ. ૩ પા. (૩) ૩૬ મ. ૩૯ શે. (૪) ૧૪ દિ. ૯ ક.
(૫) ૧૫ વા. ૪ ઈં.

પ્રકરણ ૨૧ મું—(૧) ૭૦ રૂ. ૧૪ આ. (૨) ૬૦ મ. ૩૬ શે.
(૩) ૨૭૫ વ. ૩૫૨ દિ. (૪) ૧૬૮૬૩ ગા. ૧૩૮૬ દં. (૫) ૩૨૩ વા.
૩૪ ઈં. (૬) ૧૨૧ રૂ. ૧૪ આ. (૭) ૯૫ ક. ૪ નં. (૮) ૧૪૫ શે.
૮ રૂ. ભા. (૯) ૮૮૫૭ રૂ. ૮૦ દો. (૧૦) ૨૯૬ તો. ૮ વા. (૧૧)
૨૩ રૂ. ૯ દો. ૨ બ. (૧૨) ૩૪ દિ. ૪૪ ઘ. ૪૦ પ. (૧૩) ૪૭
ગદિ. ૮ વા. (૧૪) ૮ ક. ૬ મિ. (૧૫) ૨૫ શે. ૩ પા. ૬ પૈ. ભા.
(૧૬) ૨૮૦ રૂ. ૧૫ આ. ૧૦ પા. (૧૭) ૧૫૩ ખાં. ૧૮ મ.
૨૭ શે. ૩૬ રૂ. ભા. (૧૮) ૭૫૦ વ. ૨ મ. ૬ દિ. (૧૯) ૧૦૦૫ વા.
૧ ફૂ. ૧૧ ઈં. (૨૦) ૪૮૩ મા. ૨ રૂ. ૧૧૦ વા. (૨૧) ૧૦૬૬ ખાં.
૨ મ. (૨૨) ૫૧૨ રૂ. ૬૦ દો. ૧૨ બ. (૨૩) ૫૯૮ દિ. ૧૦ ક.
૧૦ મિ. (૨૪) ૩૭૯ ગા. ૪૦૫ દં. (૨૫) ૧૭૬ રૂ. ૨ આ. ૬ પા.
(૨૬) ૩૧૬ રૂ. (૨૭) ૪૨૨ મ. ૨૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૨ મ.
૧૦ શે. ૩૦ રૂ. ભા. (૨૯) ૨૩૨૫ મા. (૩૦) ૧૩ ગદિ. ૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૨૨ મું—(૧) ૮ રૂ. ૨ આ. (૨) ૧૨ દો. ૧ બ.
(૩) ૪૬ બે. ૨ મ. (૪) ૬ વ. ૪ દિ. (૫) ૨ ગા. ૬૦ દં. (૬)
૬ મ. ૫ શે. (૭) ૮ તો. ૬ વા. (૮) ૧૬ વ. ૧૦ મ. (૯)
૨૦ ગા. ૭૦ દં. (૧૦) ૫ વા. ૫ ઈં. (૧૧) ૪૧ ક. ૪ મ. ૧૦ શે.
(૧૨) ૫ રૂ. ૭ દો. ૪ બ. ૫ વી. (૧૩) ૨૬ મા. ૪ રૂ. ૫૪ વા.

૧ ફ. (૧૪) ૭ વ. ૧૦ મ. ૧૩ દિ. ૨ ધ. (૧૫) ૭ રૂ. ૫ આ.
 ૪ પા. (૧૬) ૩ રૂ. ૬ આ. ૬ પા., શેષ ૩ આ. (૧૭) ૧૬ વ.
 ૧૦ મ. ૨ દિ., શેષ ૪ દિ. (૧૮) ૬ મ. ૯ શે. ૩૭ રૂ. ભા.,
 શેષ ૩૦ રૂ. ભા. (૧૯) ૨૫ ગ. ૭ ત., શેષ ૩ ગ. ૩ ત. (૨૦)
 ૧ તો. ૨ રતી (૨૧) ૮ આ. ૨ પા., શેષ ૬ પા. (૨૨) ૩ રૂ.
 ૧૮૫ વા. ૧ ફ., શેષ ૧ વા. ૨ ફ. (૨૩) ૧૪ વા., શેષ ૧૦ વા.
 (૨૪) ૧૮ મિ. ૪૮ સે. (૨૫) ૨ ફ. ૭ ઇં. (૨૬) ૭ ઇંચ (૨૭)
 ૪ આ. ૪ પા. (૨૮) ૧૦૧ રૂ. ૮ આ. (૨૯) ૨૬ વા. ૨ ફ.
 (૩૦) ૯ શે. ૩૫ રૂ. ભા.

પ્રકરણ ૨૩ મુ--(૧) ૩૩ (૨) ૧૭ (૩) ૬૭, શેષ ૧ વા.
 ૧ ફ. ૬ ઇ. (૪) ૨૮ (૫) ૧૫૯ મજુરને (૬) ૬૪ (૭) ૮,
 શેષ ૧ તો. ૪ વા. ૨ રતી (૮) ૩૨ (૯) ૩૮૪ (૧૦) ૧૦૦ કકડા
 (૧૧) ૨૨, શેષ ૨ તો. ૧ વા. ૧ રતી (૧૨) ૨૫, શેષ ૨ વ. ૩ મ.
 ૨૦ દિ. ૨૦ ધ. (૧૩) ૩૨૦, શેષ ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ. ભા. (૧૪) ૧૬,
 શેષ ૩ રૂ. ૨૦૦ વા. ૧ ફ. (૧૫) ૧૭૪ ઠોઠી, શેષ ૫ મ. ૮ શે.

પ્રકરણ ૨૪ મુ--(૧) ૦ (૨) ૦) (૩) ૦) ૦ા (૪) ૦ાાા
 (૫) ૦ાાાા (૬) ત્રણ ચોથા ભાગ (૭) ત્રણ સોળમા ભાગ (૮) એક
 ચોસઠમો ભાગ (૯) બે ચોથા અને ત્રણ સોળમા ભાગ (૧૦) એક
 ચોથો, બે સોળમા અને ત્રણ ચોસઠમા ભાગ (૧૧) અર્ધો, ત્રણ
 આના, અઢી આના, અર્ધો આનો, અર્ધો ને સાડાત્રણ આના
 (૧૨) સવાનવ પોણાત્રણ આના, પોણાવીસ પા આનો, બસો પા
 દોઢ આનો, ત્રણસો અઢી બે આના (૧૩) ૦) ૦ા (૧૪) ૦)ા
 (૧૫) ૦ાા (૧૬) ૦ાાા (૧૭) ૦ાાા (૧૮) ૬ાા (૧૯) ૨૬ાાાા
 (૨૦) ૪૦૦ાાા (૨૧) રૂ. ૧૬ાાા (૨૨) રૂ. ૧૨) (૨૩) રૂ. ૫)ા
 (૨૪) રૂ. ૧૮ાાા (૨૫) રૂ. ૭ા ૦ાા (૨૬) રૂ. ૧૪ાા ૦ાા
 (૨૭) રૂ. ૨૫ાાા (૨૮) રૂ. ૧૭ાાા (૨૯) શે. ૧૩ાા (૩૦) મ.

૧૪૧૮ (૩૧) ક. ૧૨૧૮ (૩૨) ખાં. ૭૧૧ (૩૩) ગદિ. ૧૪૧૮
(૩૪) તે. ૯ (૩૫) મજ ૮૧૧૮ (૩૬) વા. ૭ (૩૭) ૪૧૧ સો
(૩૮) ૯૧૧ હમર (૩૯) ૧૯૨૫૦ (૪૦) ૫૨૭૫૦૦૦

પ્રકરણ ૨૫ મું—(૧) મ. ૬૫૧૧ (૨) ખાં. ૬૭૧ (૩) રૂ.૩૪૧
(૪) શે. ૬૭૧ (૫) ક. ૪૫ (૬) ૧૭૨૧ (૭) ૩૧૪૧ (૮) ૧૬૪
(૯) ૩૪૮ (૧૦) ૧૦૦૫૧ (૧૧) રૂ. ૩૫૮૧ (૧૨) શે. ૬૨ (૧૩)
૪૮૭ (૧૪) ૩૫૦૧૧ (૧૫) ગદિ. ૫૫૧૧ (૧૬) રૂ. ૧૪૬૧૧૧
(૧૭) મ. ૭૫ (૧૮) ૫૫૮૧૧૧ (૧૯) ૩૫૬૧૧૧૧ (૨૦) રૂ.૭૦૧૧
(૨૧) મ. ૧૮ (૨૨) ૧૮૧૧ ખાં. ૧૧ મ. (૨૩) ૪૫૧૧ શે. ૫૧ રૂ. બા.
(૨૪) ૨૩૧૧ ક. ૧૧૧ મિ. (૨૫) ૨૨ મ. ૬૧૧ શે.

પ્રકરણ ૨૬ મું—(૧) ગ. ૨૧૧ (૨) મ. ૧૨ (૩) શે. ૬૧
(૪) રૂ. ૮૧૧ (૫) ખાં. ૧૬૧ (૬) ૨૧૧ (૭) ૩૨૧૧ (૮) ૩૪૧૧
(૯) ૨૬૧૧ (૧૦) ૧૪૮૧૧ (૧૧) રૂ. ૭૮૧ (૧૨) મ. ૫૦૧૧
(૧૩) મ. ૭૦૧૧ (૧૪) રૂ.૬૪૧ (૧૫) રૂ. ૬૧૧ (૧૬) ૨૧૧૧
(૧૭) ૨૦૧૧ (૧૮) ૧૧૨૧૧ (૧૯) ૩૪૧૧ (૨૦) ૩૮૧૧૧
(૨૧) ૨૪૧૧૧ (૨૨) ૧૬૧૧૧ (૨૩) ૧૪૧૧૧ (૨૪) રૂ. ૨૪૧૧૧
(૨૫) શે. ૧૮૧ (૨૬) ૭ ગ. ૦૧૧ ત. (૨૭) ૬૧૧ ખાં. ૦૧ મ.
(૨૮) ૬૧૧ વા. ૭૧ ઇ. (૨૯) ૨૧ ગ. ૦૧ વા. (૩૦) ૨૧૧ ક. ૪૧૧ મિ.

પ્રકરણ ૨૭ મું—(૧) ૨૨ (૨) ૧૫૧ (૩) ૬૭૮૨ મ.
(૪) ૬૫ (૫) ૫૫૨ (૬) ૬૬ રૂ. (૭) ૧૧ વ. ૧૦ મ. (૮) ૩૧૧
(૯) ૨૨૩૧ (૧૦) ૫૮૬ (૧૧) ૫ તે. (૧૨) ૬૦ (૧૩) ૫૦
(૧૪) ૮ (૧૫) ૧૭ (૧૬) ૧૬ (૧૭) ૪૦ ના (૧૮) ૬૦૧
ગણા (૧૯) ૭૫ ને ૫૫ (૨૦) ૨૬૭૦ ને ૨૦૫૭ (૨૧) ૧૦૩૦
પુ. ૬૭૦ ઓ

પ્રકરણ ૨૮ મું—(૧) ૨૮ રૂ. (૨) ૨૩૭૮ વા. (૩) ૬૦ મ.
(૪) ૮ વા. ૧૨ ઇ. (૫) ૬૧ રૂ. ૪ આ. (૬) ૨૦૦ રૂ. (૭) ૧૧૪ રૂ.

(૮) ૯૯૬ મા. (૯) ૫૭૬ ધા (૧૦) ૧૫ જમરખ (૧૧) ૨૭ ફે.
 (૧૨) ૧૦ રૂ. (૧૩) ૨૮ શે. (૧૪) ૫૦૦ નોટ (૧૫) ૫૦ શે.
 (૧૬) ૧૦ દા. (૧૭) ૧૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા. (૧૮) ૬૫ શે. ૧૩
 રૂ. ભા. (૧૯) ૨૭ તો. ૧૮ વા. (૨૦) ૯૫ નોટ.

પરચુરણ ૩—(૧) ૪૦૦૦ કેળાં (૨) ૪૩૭૩૫ રૂ. ભા. (૩)
 ૨૨૭ ચૂંક (૪) ૧૨૦૦ રૂ. ભા. (૫) ૪૩૪ લીટી (૬) ૩ ભા.
 ૮૪૪ દં. ૩ હા. (૭) ૨૦ રીમ ૧૬ ધા ૧૬ કા. (૮) ૨૧૭૩ રૂ.
 ૮ આ. ૨ પા. (૯) ૧૦૬૩ ખાં. ૧૯ મ. ૩૨ શે. (૧૦) ૧૨૧ મદિ.
 (૧૧) ૩૯૨ રૂ. ૩ આ. ૫ પા. (૧૨) ૧૩૩ મ. ૨૭ શે. ૧૦ રૂ.
 ભા. (૧૩) ૧૫૯ દિ. ૨૦ ક. ૫૬ મિ. ૩૦ સે. (૧૪) ૫૩૬ ગા.
 ૯૯ દં. ૨ હા. (૧૫) ૧૨૪ વ. ૧ મા. ૬ દિ. (૧૬) ૫૨ ખા.
 (૧૭) ૧ મા. ૧૫૭૩ વા. ૧ ફૂ. (૧૮) ૮ કા. (૧૯) ૫૦ ચો.
 (૨૦) રૂ. ૩૦૦૧૧ ના, રૂ. ૮૪૦૧૧૧, રૂ. ૨૦૦૦)૦૧૧
 (૨૧) રૂ. ૯૯૯૧૧૧ (૨૨) ૭૫, ૯૯૧૧ (૨૩) નવસો પોણીસો
 અર્ધો આનો, ત્રણસો પોણાસિત્તેર પોણાબે આના, સાતસો છોતેર
 ત્રણ આના (૨૪) રૂ. ૨૭૯૬૧૦ (૨૫) ૫૦ ખાં. ૨ મ. (૨૬)
 ૧૨૫૪૧ ગ. ના ત. (૨૭) ૨૯૧૧ દો. ૩૧ બ ૧૧૧ વી. (૨૮) ૪૪૧
 વા. ૮૧૧ ઈ. (૨૯) રૂ. ૧૦૨૨૧૧૧ (૩૦) બે. ૩૨૧૧ ૦૧૧ ૬૧૧૧
 (૩૧) ગજ ૪૩૫૧ ૨ (૩૨) ૩૬ વા. ૨ ફૂ. ૨ ઈ. (૩૩) ૩૬૬ રૂ.
 ૧૦ આ. (૩૪) રૂ. ૧૨૧૧૧૧ ૦૧ (૩૫) ૧૮ શે. ૫ રૂ. ભા. મોટી
 (૩૬) ૧૧૯૪૯ (૩૭) ૩૩૪ (૩૮) ૧૪૧ રૂ. ૧૩ આ. ૯ પા.
 (૩૯) ૭૭ રૂ. ૮ આ. (૪૦) ૧૬૬ મ. ૩૦ શે

ધોરણુ ચોથા અને પાંચમા માટે

જુઓ

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ બીજો

લેખકોનાં પુસ્તકો

* મુખર્ મલા. ૧૧. મરનારી કેળવણી ખાતાએ

ટેકસ્ટ બુક તરીકે મળુર કરેલાં છે

૧. સરલ બાળપાથી (ચોથી આવૃત્તિ)	૩ ૧-૧-૬
૨. કન્યા-ગણિત ભાગ પહેલો	૩ ૦-૧-૮-૦
* ૩. કન્યા-ગણિત ભાગ બીજો	૩ ૦-૧૦-૦
૪. કૃમિ: કુમાર-ગણિત ભાગ પહેલો	૧ ૦-૬-૦
૫. કૃમિ: કુમાર ગણિત ભાગ બીજો	છપાયા છે.
૬. સરલ બાળપાથીનાં કાર્ડની પેટી	૩ ૦-૮-૦
૭. સરલ બાળપાથીની શિક્ષણપદ્ધતિ	૩ ૦-૧-૦

મળવાનાં મુખ્ય સ્થળ

૧. ગણાભાઈ તુળસીદાસ ભોજણી,

મદદ ગોપાળ કવેલી, મોચી પોળ, અમદાવાદ.

૨. રતનશી પુરુષોત્તમ અનહા.

શામળાજીના મંદિર પાસે, બોરસદ.

